Original inside

Ⓟ Manual de Instruções

+ INSTRUÇÕES PARA O RECEBIMENTO DO PRODUTO . . . página 3

Nr. 99 955.PO.80G.0

SERVO 55
SERVO 55 S
SERVO 55 PLUS
SERVO 55 NOVA
SERVO 55 NOVA PLUS

Arado giratório

Ihre / Your / Votre • Masch.Nr. • Fgst.Ident.Nr.

Ⓟ Caro agricultor

Você fez uma boa escolha, nós ficamos contentes e o parabenizamos pela sua escolha pela Pöttinger. Como seu parceiro em técnicas agrícolas lhe oferecemos qualidade e desempenho juntamente com um serviço confiável.

De maneira a avaliar as condições em que são usadas nossas máquinas agrícolas e para poder levar cada vez mais em consideração estas exigências, pedimos que nos forneça algumas informações.

Com isto também nos será possibilitado lhe informar mais adequadamente sobre novos desenvolvimentos.

Responsabilidade sobre o produto. Obrigação de informação

A responsabilidade sobre o produto obriga o fabricante e o revendedor a entregar Manual de Instruções na ocasião da venda de aparelhos bem como a instruir o cliente sobre o uso da máquina fazendo referência às normas de uso, de segurança e de manutenção.

Como certificado é exigida uma declaração de que máquina e Manual de Instruções foram entregues em ordem. Para este fim

- o **Documento A** deve ser preenchido, assinado e enviado de volta à empresa Pöttinger.
- O **Documento B** fica no revendedor autorizado que entrega a máquina.
- O **Documento C** recebe o cliente.

Para efeito da Lei de Responsabilidade do Produto todo agricultor é considerado uma empresa.

Um sinistro, no sentido da Lei de Responsabilidade do Produto, é um caso de danos provocados pela máquina, mas não ocorridos na máquina; neste caso está previsto uma franquia (de EURO 500).

Danos empresariais, no sentido da Lei de Responsabilidade do Produto, estão excluídos.

Atenção! Também no caso de a máquina ser revendida posteriormente pelo cliente o Manual de Instruções deve acompanhar a máquina e o comprador deve ser instruído sobre as normas mencionadas.

Ⓟ INSTRUÇÕES PARA O RECEBIMENTO DO PRODUTO

Dokument D

ALOIS PÖTTINGER Maschinenfabrik GmbH
A-4710 Grieskirchen
Tel. (07248) 600 -0
Telefax (07248) 600-511

GEBR. PÖTTINGER GMBH
D-86899 Landsberg/Lech, Spöttinger-Straße 24
Telefon (0 81 91) 92 99-111 / 112
Telefax (0 81 91) 92 99-188

GEBR. PÖTTINGER GMBH
Servicezentrum
D-86899 Landsberg/Lech, Spöttinger-Straße 24
Telefon (0 81 91) 92 99-130 / 231
Telefax (0 81 91) 59 656

Solicitamos, em conformidade com a responsabilidade de garantia do produto, de controlar os itens abaixo.

Favor assinalar com uma cruz. **X**

- ❑ SERVO-arado controlado de acordo com a nota de entrega. Controlado o volume de fornecimento. Equipado com todas as instalações técnicas de segurança e de operação.
- ❑ Operação, tomada em serviço e manutenção da máquina, respect. do equipamento devidamente comentada e esclarecida com o cliente.
- ❑ Realizada a adaptação ao trator.
- ❑ Realizada a conexão hidráulica ao trator e verificada a integridade da conexão.
- ❑ Funções hidráulicas (giro, ajuste da largura de corte) devidamente demonstradas e explicadas.
- ❑ Realizado o ajuste correto do arado em relação ao trator (largura de corte da 1a. relha, ponto de tração).
- ❑ Posição de transporte e de trabalho devidamente explicadas.
- ❑ Fornecidas as informações sobre equipamento, respect. acessórios opcionais.
- ❑ Mencionada a leitura obrigatória do Manual de Instruções.

Como certificado é exigida uma declaração de que máquina e Manual de Instruções foram entregues em ordem.

- Para este fim o **Documento A** deve ser preenchido, assinado e enviado de volta à empresa Pöttinger.
- O **Documento B** fica no revendedor autorizado que entrega a máquina.
- **Documento C** recebe o cliente.

Indice

Sinal CE 5
Significado dos sinais de aviso 5
Como preparar o tractor 6
Regulagem do sistema hidráulico no mecanismo de levantamento 6
Conexão hidráulica 7
Como preparar o arado 7
Atrelagem ao tractor 8
Desatrelamento do tractor 8
Estacionamento, limpeza e preparação para o inverno do equipamento 8
Antes de conduzí-lo à lavoura 9
Ajustar o arado ao trator com "SERVOMATIC" 10
GIRAR O ARADO 11
Cilindro hidráulico (22) para rotação da armação do arado 11
Regulagem da inclinação do arado (11) 11
Lavragem com sistema hidráulico de regulagem 12
Regulagem hidráulica da largura de corte (SERVO PLUS) 12
Parafusos de cisalhamento 13
Proteção contra sobrecarga "Nonstop" completamente automática 14
Âmbito de ajuste 14
Tabela 14
Acumulador de gás (43): 15
Mudança da pressão no acumulador de gás 15
Observação 15
Recomendações gerais de manutenção 16
Limpeza de elementos da máquina 16
Instalação hidráulica 16
Ajustar a inclinação da relha 17
Regulagem básica da relha 17
Regulagem do disco cortador (* 18
Disco cortante com molejo (* 18
Ferramentas especiais: 19
Rodas duplas de contato 20
Roda-KOMBI (Roda de contato e roda de transporte) 21
Mudança para a posição de trabalho 21
Mudança para a posição de transporte 21
Roda de transportee roda de contato 22
Mudança para a posição de trabalho 22
Mudança para a posição de transporte 22
Acessórios opcionais 23
Braço articulado com desengate hidráulico para colhedor e dispositivos de arrastro 23
Posição de trabalho 23
Posição de transporte 23
Trabalhar com o dispositivo de arrastro 23
Desmontar o braço cantilever 24
Ajustar a vaporização 24
Uso correto do arado 25
Placa de especificações 25
Especificações tècnicas 26
Acessórios opcionais 27
Pflugkörperformen 28
Modelo SERVO 29
Modelo SERVO NOVA 29
Modelo SERVO PLUS 29
Modelo SERVO NOVA PLUS 29
Avisos para a segurança no serviço 32

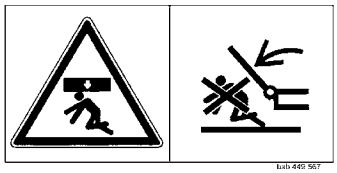
Sinal CE

O sinal CE a ser afixado pelo fabricante documenta a terceiros a conformidade da máquina com as determinações das diretrizes para máquinas e outras diretrizes pertinentes da CE.

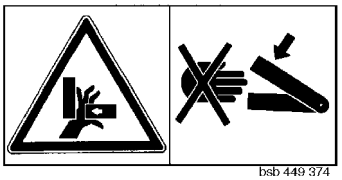
Declaração de conformidade com a CE (veja apêndice)

Com a assinatura da declaração de conformidade com a CE o fabricante afirma que a máquina colocada no trânsito satisfaz a todas as exigências necessárias pertinentes a segurança e saúde.

Significado dos sinais de aviso

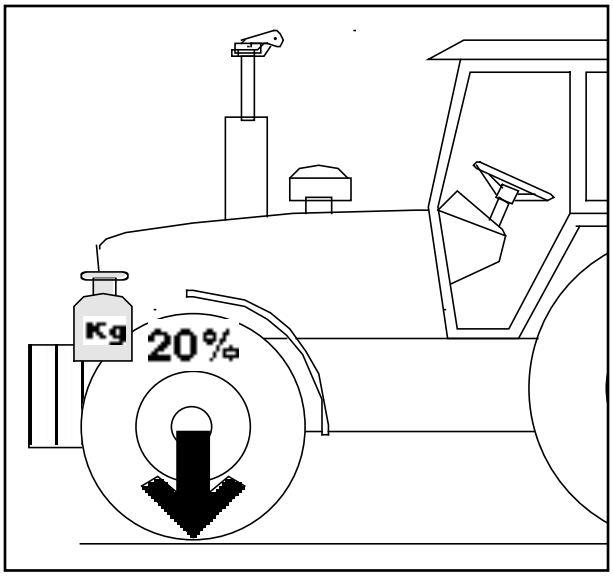


Nunca se manter na área de rotação do equipamento.



Nunca mexer na área de esmagamento enquanto houver a possibilidade de peças se movimentarem ali.

Como preparar o tractor



Generalidades

Respeite os limites de potência do tractor utilizado.

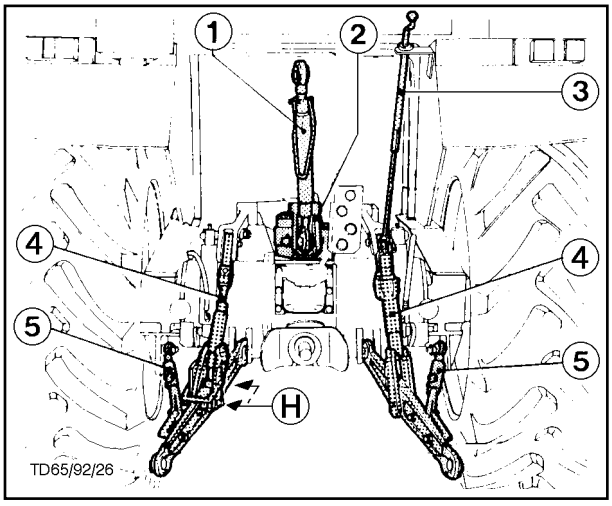
Rodas

- Durante a lavragem, a pressão de ar nas rodas traseiras do tractor deve ser de 0,8 bar.
- Sob condições difíceis de operação pode ser vantajosa a colocação de pesos adicionais na roda. Veja também o manual de instruções do fabricante do tractor.

Pesos de lastro

- **Colocar na parte dianteira do trator pesos de lastro suficientes para garantir a capacidade de condução e de frenagem.**
- **No mínimo 20 % do peso sem carga do veículo no eixo dianteiro.**

Mecanismo de levantamento



- As barras de levantamento (4) devem possuir o mesmo comprimento à direita e à esquerda.

  Ajustar mediante o dispositivo de regulagem (3).
- Se as barras de levantamento nos tirantes de guia inferiores puderem ser fixadas em diversas posições, escolher a posição traseira (H). Desta forma não se sobrecarrega o sistema hidráulico do tractor.
- Fixar (2) o tirante de guia superior (1) de acordo com as indicações do fabricante do tractor.

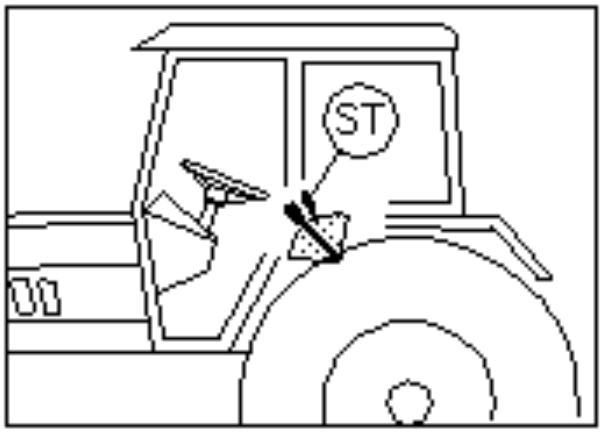
Regulagem para as viagens de transporte

- Os tirantes de guia inferiores deverão ser unidos às barras de fixação (5) de tal forma que o equipamento atrelado não possa girar para fora nas viagens de transporte.
- Para impedir o seu abaixamento, a alavanca de operação do sistema hidráulico deve estar travada.

Regulagem para o trabalho de lavragem

- As barras (5) deverão ser reguladas de forma a criar um amplo campo de oscilação lateral.

Regulagem do sistema hidráulico no mecanismo de levantamento



Regulagem da posição:

Para a montagem e desmontagem do equipamento e nas viagens de transporte.

O ajuste da posição corresponde à regulagem normal do sistema hidráulico do mecanismo de levantamento.

O equipamento atrelado permanece na altura (= posição) ajustada no aparelho de comando (ST).

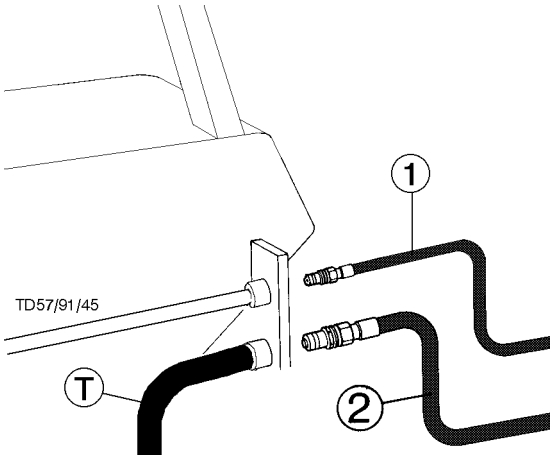
Regulagem da resistência de tração, regulagem mista:

A lavragem é realizada através de uma das formas operacionais. Descrição: veja capítulo "OPERAÇÃO".

Conexão hidráulica

Se o tractor dispor somente de uma válvula de comando de efeito simples é indispensável que a sua oficina autorizada instale uma mangueira de refluxo de óleo (T).

- Conectar o tubo de pressão (1) e a mangueira de refluxo do óleo (2)



1 Aparelho de comando de efeito simples
Modelo SERVO, SERVO NOVA

ou

1 Aparelho de comando de efeito duplo
Modelo SERVO, SERVO NOVA

+ 1 Aparelho de comando de efeito duplo
Modelo SERVO PLUS, SERVO NOVA PLUS
SERVO PLUS = com ajuste hidráulico da largura de corte

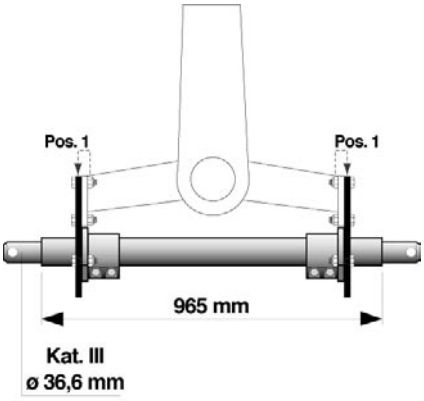
Como preparar o arado

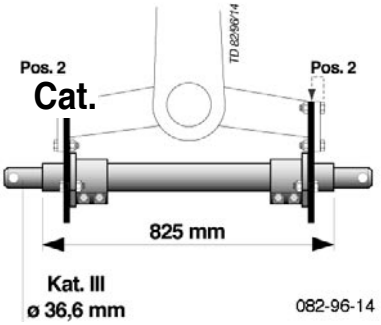
Eixo de montagem (965 mm / 825 mm)

- Utilizar o eixo de montagem indicado
  - ver também a lista de acessórios.

Montar o eixo de montagem

- Eixo de montagem 965 mm
  - Fixar a placa exterior (Pos.1).
- Eixo de montagem 825 mm
  - Fixar a placa interior (Pos. 2).

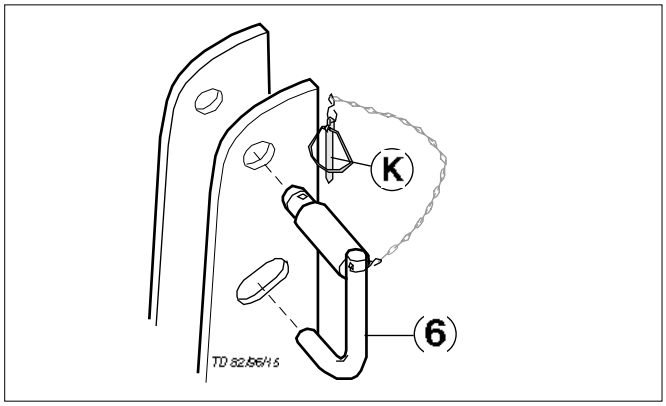




Pino do tirante de guia superior

Desencaixar a cavilha do braço oscilante superior (6) de acordo com a figura abaixo.

- Fixá-la através da patilha basculante (K).



Cat.

Atrelagem ao tractor

Recomendações de segurança:

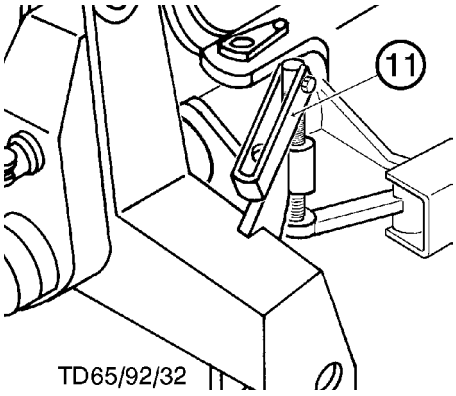
Veja apêndice-A1, itens 8a - h

- Comutar o sistema hidráulico do tractor para a regulagem da posição.
- Atrelar o equipamento ao tirante de guia inferior e fixar por meio de pinos de segurança de charneira

Atenção

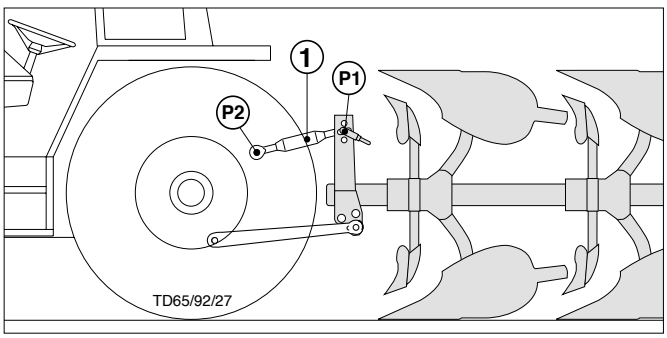
Ao apertar o fuso de inclinação (11), o suporte de atrelagem pode ser trazido à posição horizontal, facilitando, assim, o acoplamento aos tirantes de guia inferior.

Em seguida, desapertar novamente o fuso de inclinação (11). Veja também o capítulo "OPERAÇÃO".



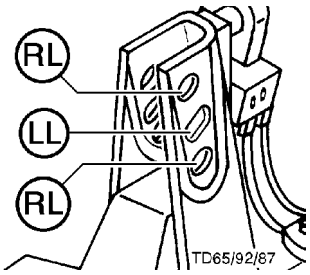
Fixação do tirante de guia superior (1)

- Fixar o tirante de guia superior (1) de tal forma que o ponto de união (P1) no arado também se encontre, durante o trabalho, um pouco acima do ponto de união (P2).



Regulagem do tirante de guia inferior

Se o sistema hidráulico de regulagem do trator for ativado pelo tirante doguia inferior, deverá ser fixado o tirante do guia superior no orificio (LL) do suporte de atrelagem.



Regulagem do tirante de guia superior

Se o sistema hidráulico de regulagem do tractor for ativado pelo tirante de guia superior, deverão ser usados ambos os orifícios (RL) do suporte de atrelagem para a sua fixação.

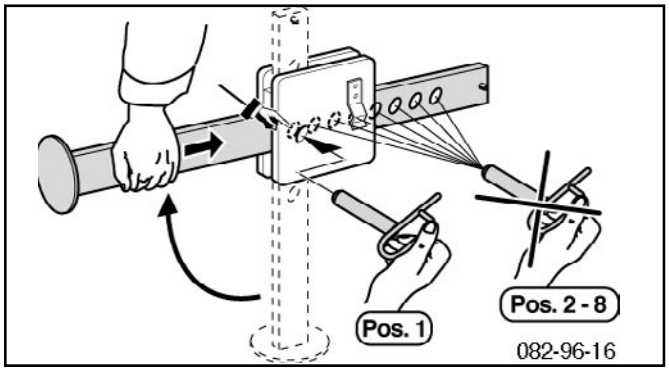
- Acoplar as mangueiras hidráulicas ao tractor.

Indicação importante:

Cavalete de apoio na posição de trabalho

Encaixar a cavilha apenas no primeiro furo do **Pos. 1**.

- Não utilizar os furos de **Pos. 2-8**
  - uma vez que poderá danificar o cavalete de apoio rodando o arado.

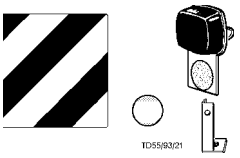


Iluminação e sinais de aviso

Nas viagens sob neblina, lusco-fusco ou escuridão, as partes expostas deverão estar plenamente visíveis. As instruções sobre como pregar placas de aviso, lâminas ou pinturas refletoras, bem como a montagem de unidades de iluminação encontram-se na folha de instruções para equipamento de reboque, no Apêndice - C.

A desejo, a firma PÖTTINGER poderá oferecer as unidades de iluminação e placas de aviso.

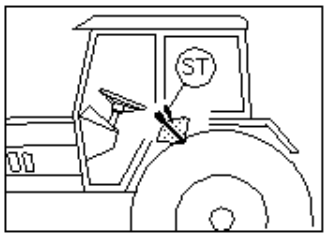
De princípio é obrigatório o cumprimento das prescrições legais pertinentes.



Desatrelamento do tractor

Hinweis: Die Scharspitzen sind gehärtet; beim Aufsetzen auf hartem Untergrund (Stein, Beton usw.) besteht Bruchgefahr. Daher die Scharspitzen auf eine geeignete Unterlage (Holzbrett) absetzen!

- Pflugrahmen in Arbeitsstellung drehen und Gerät auf tragfähigem und ebenem Boden abstellen.



- Para aliviar a pressão nas mangueiras hidráulicas, mexer a alavanca de comando (ST) várias vezes para lá e para cá.
- Comutar o sistema hidráulico do tractor para a posição de regulagem de posição.
- Desacoplar as mangueiras hidráulicas do tractor.
- Acionar a alavanca excêntrica (8) para soltar a travessa de apoio, baixá-la e fixar novamente por meio da alavanca excêntrica.
- Retirar os tirantes de guia superior e inferior do equipamento.

Estacionamento, limpeza e preparação para o inverno do equipamento

- Favor observar as indicações constantes do capítulo "CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO"!

Antes de conduzí-lo à lavoura

Regulagem da largura de corte.

Na versão standard (SERVO) do arado podem ser pré-selecionadas cinco larguras de corte. A largura de corte é ajustada ao girar a consola de fixação.

- Afrouxar ambos os parafusos de cabeça sextavada (SK)
- Retirar o parafuso de cabeça sextavada de trás.
- Girar a consola de fixação até que tenha sido alcançada a largura de corte desejada e o parafuso de cabeça sextavada encaixe em um dos orifícios (1, 2, 3, 4, 5).
- Apertar novamente o parafuso de cabeça sextavada.

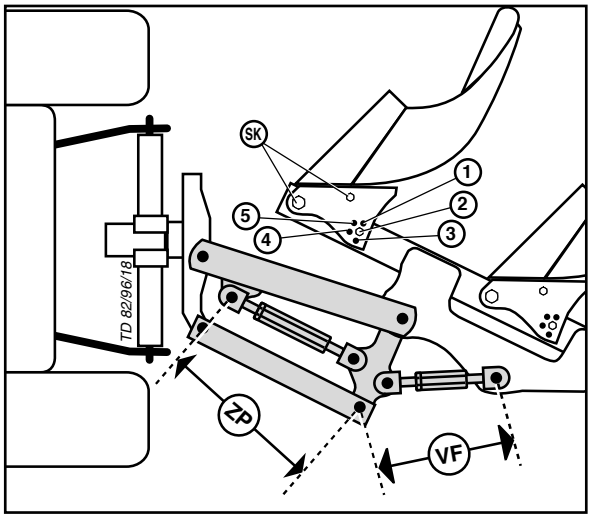
Regulagem dos dois fusos (ZP, VF) de acordo

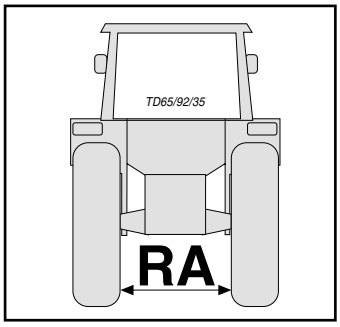
Ponto de tracção (ZP)

Abesana (VF)

- A regulagem depende da distância interna das rodas do tractor (RA) e da largura de corte ajustada (1, 2, 3, 4, 5).

- Informações mais detalhadas sobre o ponto de tração e a abesana (primeiro sulco do arado), veja capítulo "OPERAÇÃO".





SERVO

Efectuar o ajuste de acordo com a *Tabela A*

*** Com distância do corpo 90 cm**

1. Efectuar o ajuste básico de acordo com a **Tabela C.**
2. Efectuar o ajuste exacto durante a utilização.

SERVO NOVA

1. Efectuar o ajuste básico de acordo com a *Tabela A.*
2. Efectuar o ajuste exacto durante a utilização.

Tabela-A
para os
SERVO
Arado standard com distância do corpo de 100 cm*

Largura de corte	① 30 cm		② 35 cm		③ 40 cm		④ 45 cm		⑤ 50 cm	
RA (mm)	***VF*** (mm)	***ZP*** (mm)	***VF*** (mm)	***ZP*** (mm)	***VF*** (mm)	***ZP*** (mm)	***VF*** (mm)	***ZP*** (mm)	***VF*** (mm)	***ZP*** (mm)
1200	445	443	435	458	425	472	416	485	406	498
1300	440	430	431	445	421	459	411	472	401	485
1400	436	418	427	432	417	446	407	459	397	472
1500	432	405	423	419	413	433	403	447	393	460
1600	428	392	418	406	408	420	398	434	388	447

SERVO PLUS

SERVO NOVA PLUS

1. Efectuar o ajuste básico de acordo com a **Tabela B,** com posição média da largura de corte.
2. Efectuar o ajuste exacto durante a utilização.

**** Com distância do corpo 90 cm**

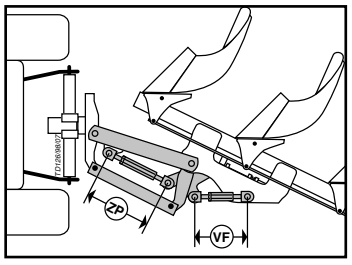
1. Efectuar o ajuste básico de acordo com a **Tabela B,** com posição média da largura de corte.
2. Efectuar o ajuste exacto durante a utilização.

Tabela-B

SERVO PLUS

SERVO NOVA PLUS

Distância do corpo 100 cm **



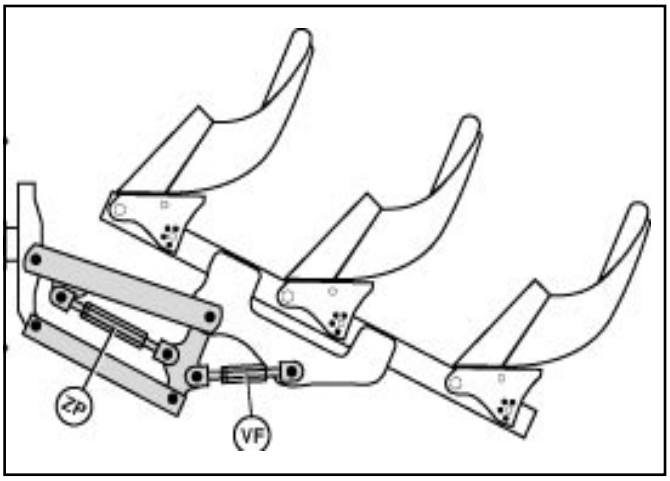
SERVO PLUS			SERVO NOVA PLUS		
RA (mm)	***VF*** (mm)	***ZP*** (mm)	***RA*** (mm)	***VF*** (mm)	***ZP*** (mm)
1000	452	525	1200	452	525
1100	447	509	1300	447	510
1200	443	494	1400	443	494
1300	438	478	1500	438	478
1400	434	461	1600	434	462
1500	431	445	1700	431	445
1600	427	428	1800	427	428
1700	424	410	1900	424	411
			2000	420	393

Ajustar o arado ao trator com "SERVOMATIC"

Através da técnica de regulagem "SERVOMATIC", o arado e o tractor são sintonizados o melhor possível.

São os seguintes os controles de regulagem a serem feitos na seqüência indicada.

- **Jamais introduzir a mão na zona de perigo de esmagamento, enquanto houver peças que se possam movimentar.**
- **Não permanecer no perímetro giratório do equipamento de trabalho.**



1. Regulagem da largura de corte da abesana

- Veja capítulo "PRÉ-REGULAGEM DO ARADO".

2. Regulagem da largura de corte da abesana (primeiro sulco do arado)

Ao se torcer o fuso (VF), ajusta-se a largura de corte (S2) do primeiro sulco do arado.

Largura de corte (S1) muito estreita

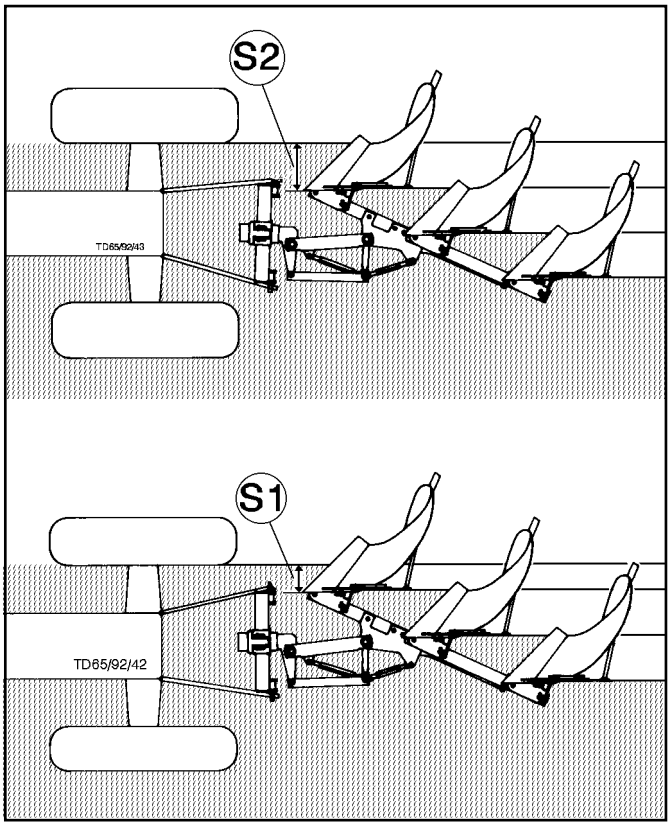
- Desapertar um pouco o fuso (VF).

Largura de corte muito larga

- Apertar um pouco mais o fuso (VF).

Largura de corte (S2)

- O fuso foi ajustado corretamente segundo a tabela.
  Veja capítulo "PRÉ-REGULAGEM DO ARADO".



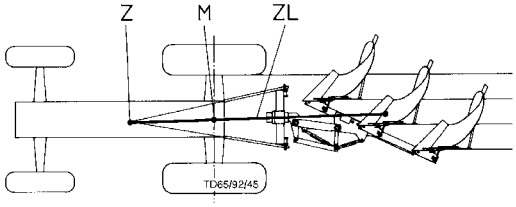
Equipamento opcional Cilindro hidráulico

Ajuste hidráulico da largura de corte (SERVO PLUS)

Para o efeito, no tractor é necessário um aparelho de comando de efeito duplo suplementar.

3. Regulagem do ponto de tração (Z)

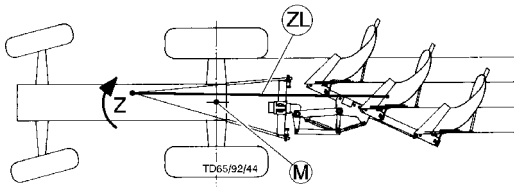
Regulagem correta



A linha de tração (ZL) corre através do ponto central (M) do eixo traseiro do trator. O trator não apresenta tração lateral.

O arado é puxado com facilidade.

- Fuso (ZP) foi ajustado corretamente segundo a tabela.
  Veja capítulo "PRÉ-REGULAGEM DO ARADO".

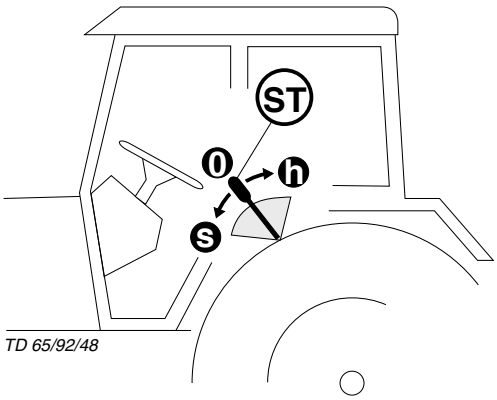


Regulagem errada

A linha de tração (ZL) não corre através do ponto central (M) do eixo traseiro do tractor. Durante a lavragem, o tractor é puxado para dentro da zona revolvida. Isto somente pode ser compensado dirigindo em sentido contrário.

- Soltar um pouco o fuso (ZP).
  Veja capítulo "*PRÉ-REGULAGEM DO ARADO*"

GIRAR O ARADO



TD 65/92/48

Atenção!

Jamais permanecer no perímetro giratório durante o processo de giro.

Girar o mecanismo somente a partir do assento do operador no trator.

Levantar completamente o arado antes de girá-lo.

O mecanismo de rotação está equipado com cilindro de efeito duplo e inversão automática de marcha integrada.

O sistema de comando do giro automático faz com que o completo processo de giro seja realizado numa única posição da alavanca de comando (ST).

Processo de giro

O processo de giro pode ser realizado tanto através do sistema de comando de efeito simples como de efeito duplo. No caso do sistema de comando ser de efeito simples é necessário montar uma mangueira de refluxo no tractor.

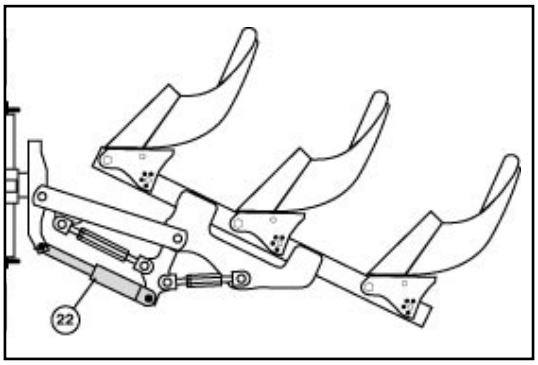
- Comutar a alavanca de comando (ST) para a posição levantar (h).

  O arado é girado em 180°.
- Comutar a alavanca de comando (ST) para a posição neutra (0).

  Depois de aprox. 5 segundos, o procedimento de giro pode ser retomado.

Equipamento especial para arados com 4 e 5 relhas

Cilindro hidráulico (22) para rotação da armação do arado



Antes da rotação, o cilindro hidráulico (22) roda a armação do arado para o meio do tractor. Isso permite a inversão sem problemas de arados com 4 e 5 relhas. Depois de concluída a inversão, o cilindro hidráulico roda novamente a armação do arado para a posição de trabalho.

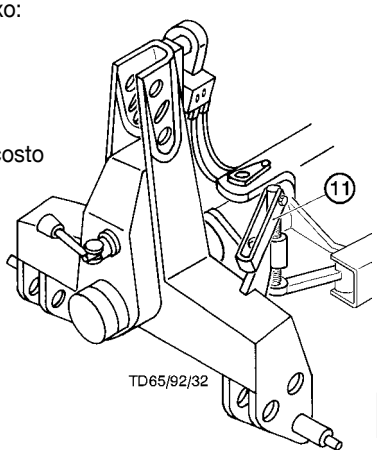
No tractor só é necessário um aparelho de comando de efeito duplo ou de efeito simples com marcha atrás. Este aparelho de comando alimenta simultaneamente o cilindro hidráulico (22) e o cilindro no mecanismo de rotação.

Regulagem da inclinação do arado (11)

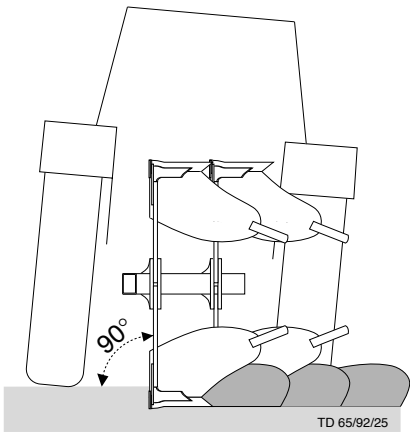
Durante a lavragem as relhas devem se encontrar aprox. num ângulo vertical de 90° em relação ao terreno. Esta posição é alcançada torcendo-se ambos os fusos (11) da forma descrita abaixo:

- Levantar o arado 5 - 10 cm.
- Acionar brevemente a alavanca de comando (ST).

  A armação do arado se distancia um pouco do fuso de encosto (11).
- Ajustar a inclinação com o fuso (11).
- Girar a armação do arado de volta até o encosto.
- Prosseguir com o trabalho de lavragem e controlar se em decorrência da nova regulagem, as relhas se encontram numa posição vertical de aprox. 90°.

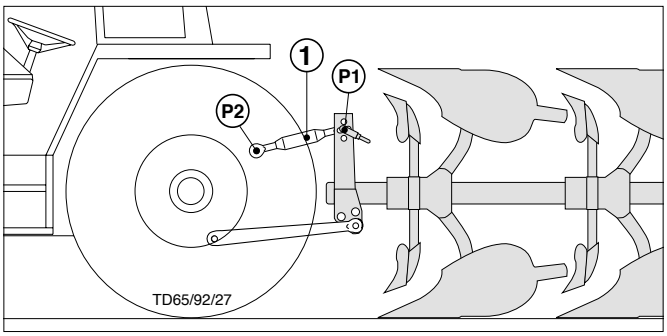


TD65/92/32



TD 65/92/25

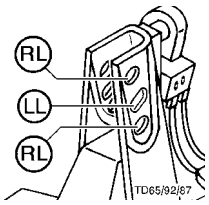
Lavragem com sistema hidráulico de regulagem



Para que o sistema hidráulico de regulagem funcione direito deve-se prestar atenção ao seguinte:

- Prender o tirante de guia superior (1) de tal forma que durante o trabalho o ponto de conexão no arado (P1) se encontre um pouco acima do que o ponto de conexão (P2) no tractor.

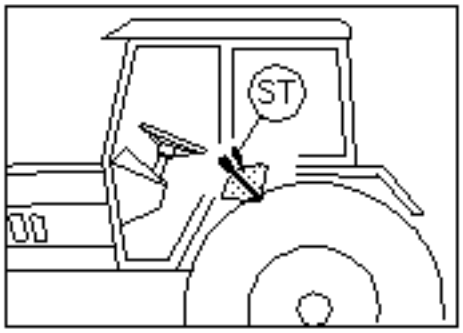
Prender o tirante de guia superior



LL, RL = posição de fixação na regulagem do tirante de guia inferior.

RL = posição de fixação na regulagem do tirante de guia superior.

Maiores detalhes, veja capítulo "Atrelagem ao tractor".



- A armação do arado deve se encontrar em sentido longitudinal praticamente paralela à superfície do terreno.

- No início, a profundidade de trabalho é regulada com o mecanismo de levantamento através da válvula de comando (ST). Durante a lavragem e em dependência do sistema hidráulico de regulagem, as diversas resistências do solo são transmitidas à valvula de comando de regulação através do tirante de guia superior (1) ou de ambos os tirantes de guia inferiores. O impulso correspondente é transformado em uma função de levantamento ou de abaixamento no mecanismo de levantamento.

Um exemplo: Regulagem do tirante de guia superior

O arado penetra mais fundo no solo.

Em consequência, a pressão na válvula de comando de regulação através do tirante de guia superior se torna maior. Consequentemente, a válvula de regulação fica acionada na posição "levantar" até que a profundidade de trabalho ajustada tenha sido novamente alcançada.

Atenção:

Observe também o manual de instruções do fabricante do tractor.

Acessórios opcionais

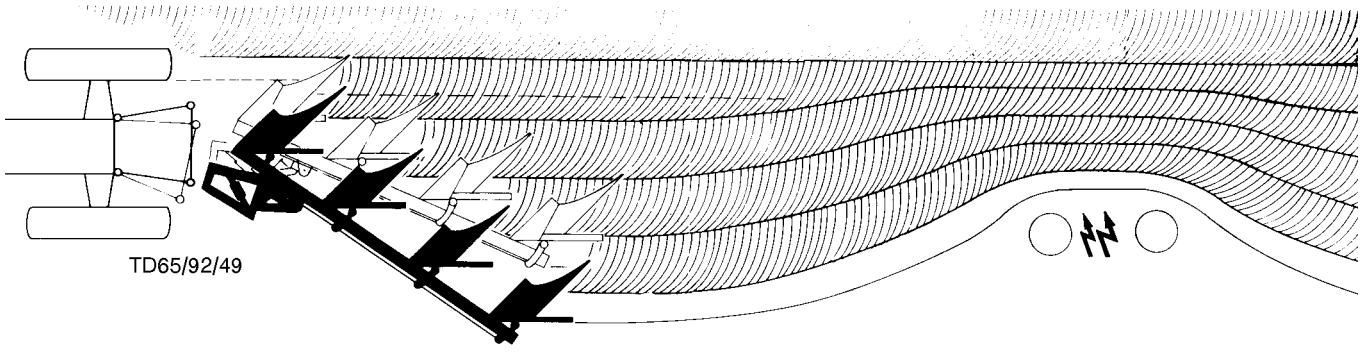
Regulagem hidráulica da largura de corte (SERVO PLUS)

O dispositivo de regulagem é acionado por meio de um cilindro hidráulico. Para isto é necessário um mecanismo adicional de comando de efeito duplo.

A regulagem contínua da largura de corte também pode ser realizada durante o trabalho de lavragem, o que não influencia a posição da linha de tração (veja também "Regular o ponto de tração (Z)").

Vantagens:

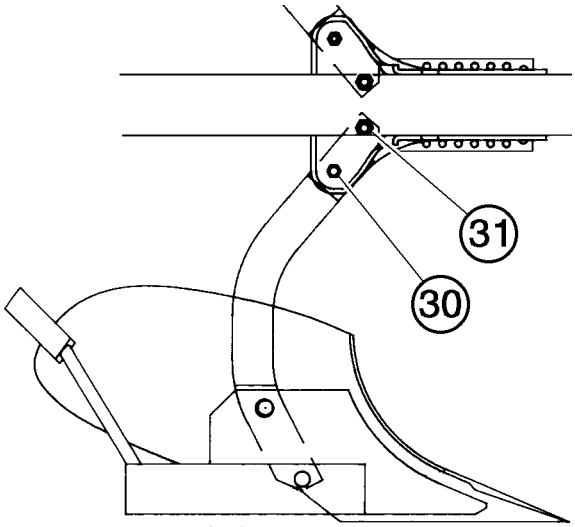
- Aragem exata nas bordas do terreno.
- Arar em terreno com obstáculos (mastros, árvores, etc.).



Parafusos de cisalhamento

As relhas estão presas por meio de parfusos de cisalhamento.
Em caso de sobrecarga, o parafuso (30) rompe e a relha se desloca para cima.

- remover os restos do parafuso de cisalhamento
- soltar o parafuso de cabeça sextavada (31)
- rodar a relha novamente para a posição de trabalho
- inserir novo parafuso e torcer novamente ambos os parafusos.



TD65/92/50

Atenção!

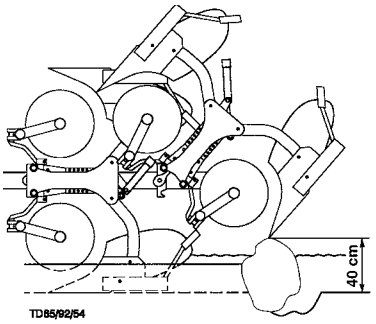
Usar somente parafusos de cisalhamento originais (veja lista de peças sobressalente) de dimensão e qualidade correspondente. Jamais usar parfusos com rigidez superior ou inferior.

Proteção contra sobrecarga "Nonstop" completamente automática

Para terrenos difíceis de trabalhar que contêm pedras ou outros corpos estranhos recomenda-se o uso do dispositivo de proteção contra sobrecarga completamente automática.

No arado SERVO-NOVA, cada uma das relhas possui uma proteção hidromecânica contra danificações.

Ao passar por cima de obstáculos, a relha pode desviar para o lado. Assim, não é necessário parar o trator. O relha retorna autonomamente para a posição de trabalho.

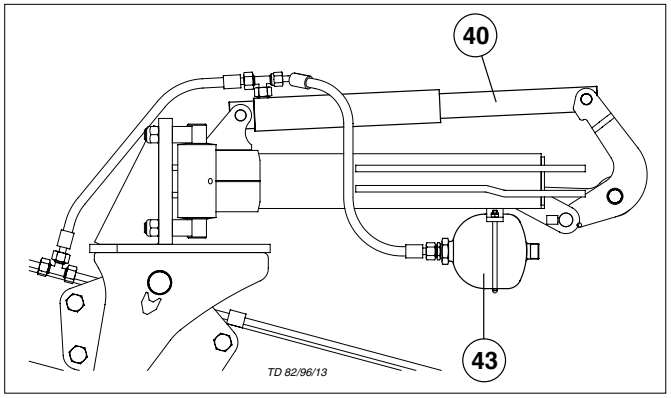


Ao lado do dispositivo de proteção contra sobrecarga "Nonstop" completamente automática, todos elementos de suporte estão protegidos por parafusos de cisalhamento. Descrição: veja capítulo "PROTEÇÃO CONTRA SOBRECARGA".

Âmbito de ajuste

- A força de desencadeamento do dispositivo de proteção contra sobrecarga pode ser adaptado aos diversos tipos de terreno.

Regulagem normal



- A pressão nos cilindros hidráulicos (40) deve ser aprox. 10 bar superior à pressão de nitrogênio no acumulador de gás (43).

pressão de nitrogênio no acumulador de gás (43) (já vem regulado pela fábrica) 80 bar

âmbito de ajuste da pressão nos cilindros hidráulicos (40)

90 até 160 bar

Se a prática mostrar que o dispositivo de proteção contra sobrecarga é ativado com frequência demasiada, pode-se aumentar a pressão nos cilindros hidráulicos por meio do dispositivo de enchimento (42).

Tabela

Pressão(* (bar)	Força de desengate (kp)
90	1270
100	1390
110	1510
120	1630
130	1750
140	1870
150	1990
155	2050

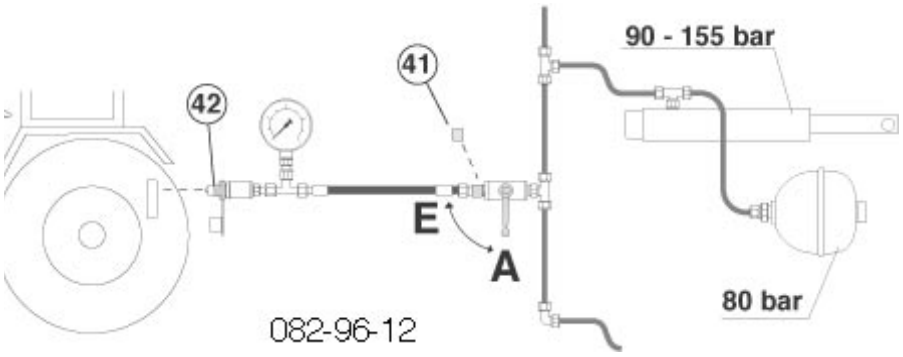
Aumento da pressão nos cilindros hidráulicos:

- Torneira de fechamento na posição A.
- Retirar a tampa (41) da torneira de fechamento e desaparafusar o tubo de enchimento.
- Purgar toda a pressão da válvula de comando no tractor.
- Conectar o acoplamento de encaixe (42) no trator.
- Abrir a torneira de fechamento (posição E). A pressão hidráulica cai.
- Acionar a válvula de comando no trator até que o manômetro indique a pressão desejada. Em seguida, fechar novamente a torneira (posição A).

Atenção!

A torneira de fechamento precisa estar sempre fechada durante o trabalho de lavragem (posição A).

- Purgar toda a pressão do tubo de enchimento por meio da válvula de comando.
- Retirar o tubo de enchimento e aparafusar novamente a tampa (41).

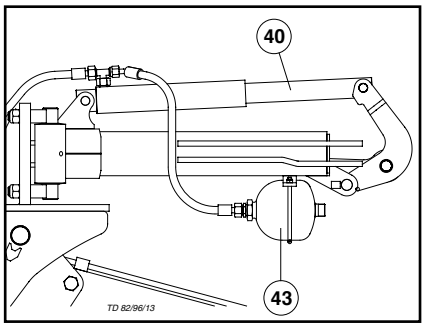


Acumulador de gás (43):

A pressão no acumulador de gás também pode ser alterada.

Em dependência dos diversos tipos de solo pode haver uma redução ou aumento da pressão de gás.

- Em terrenos muito fáceis, pode-se reduzir um pouco a pressão de gás.



Atenção!

É expressamente proibido realizar trabalhos de soldagem ou manipulação mecânica no acumulador de gás.

Mudança da pressão no acumulador de gás

Este trabalho somente deverá ser efetuado pelo serviço de assistência técnica ou por uma oficina autorizada.

Para reduzir ou aumentar a pressão prévia no acumulador de gás é necessário um dispositivo especial de enchimento e controle.

1. Purgar a pressão:

a) Retirar a tampa de plástico.

Remover o tampão de chumbo (se houver) no parafuso de enchimento de gás (44) por meio de uma ferramenta pontiaguda.

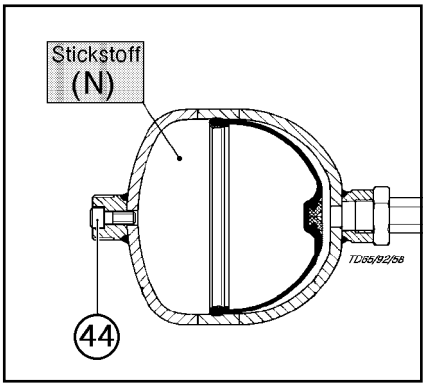
b) Desapertar somente um pouco o parafuso de enchimento de gás (44).

c) Desaparafusar o dispositivo de enchimento e controle.

d) Abrir a torneira de descarga no dispositivo de enchimento.

Purgar lentamente o Nitrogénio (N), até que o manômetro indique a pressão desejada.

e) Fechar a torneira de descarga, retirar o dispositivo de enchimento. Reapertar o parafuso de enchimento de gás e bater novamente o tampão de chumbo (se houver).



2. Aumentar a pressão:

Para encher o acumulador, usar somente Nitrogénio (N), jamais oxigênio (perigo de explosão).

f) Conectar o dispositivo de enchimento na garrafa de nitrogênio.

g) Retirar a tampa de plástico.

Remover o tampão de chumbo (se houver) no parafuso de enchimento de gás (44) por meio de uma ferramenta pontiaguda

Aparafusar o dispositivo de enchimento e controle.

h) Aparafusar o dispositivo de controle na garrafa de nitrogênio.

i) abrir levemente a torneira de descarga no dispositivo de enchimento e encher com nitrogênio até que o manômetro indique a pressão desejada.

k) Fechar a torneira de descarga, remover o dispositivo de enchimento, reapertar o parafuso de enchimento de gas e bater novamente o tampão de chumbo (se houver).

Observação

De acordo com a indicação da fábrica "Hydac", todos os acumuladores de gás apresentam uma pequena queda de pressão após determinado tempo.

A perda de gás (Nitrogénio) perfaz aprox. 2-3 % por ano.

Recomenda-se um controle da pressão do acumulador de gás após 4-5 anos e, se necessário, completá-la.

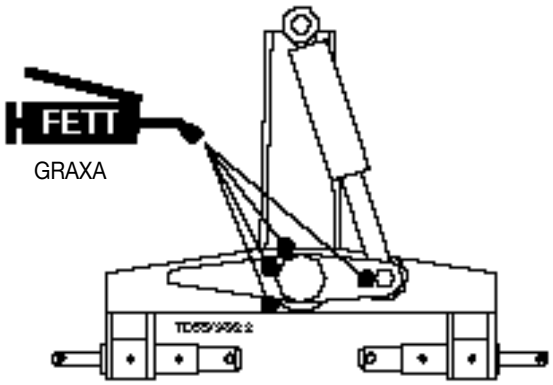
Recomendações gerais de manutenção

Para manter o equipamento em bom estado mesmo depois de longo serviço, queira seguir as recomendações de manutenção abaixo.

- Após as primeiras horas de serviço, reapertar todos os parafusos.

Durante o serviço

- Controlar de vez em quando todos os parafusos e reapertá-los, se necessário.
- Lubrificar os quatro pontos de lubrificação em ambos os pinos basculantes uma vez por semana.



- Todos os outros pontos de lubrificação devem ser lubrificados no mínimo duas vezes por temporada.

  Lubrificar simultaneamente as articulações e os fusos de regulagem com óleo.

Peças de desgaste

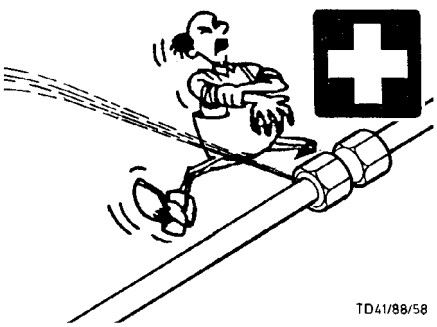
- A fim de que os componentes de suporte não sejam danificados é necessário trocar as peças de desgaste no devido tempo.

Pressão das rodas

- Preste atenção à pressão certa das rodas!

  Controlar regularmente a pressão de ar!

Durante o bombeamento de ar e quando há pressão muito alta nas rodas há perigo de ruptura!



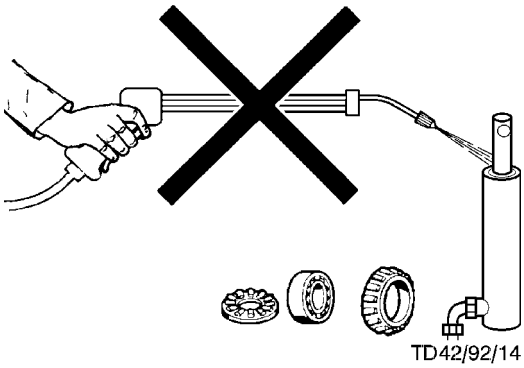
Limpeza de elementos da máquina

Atenção!

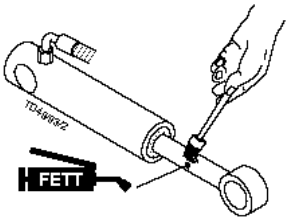
Não usar limpadores a jato de alta pressão para a limpeza de mancais e de elementos hidráulicos.

- Perigo de formação de ferrugem!
- Depois de limpar a máquina, lubrificá-la e realizar uma breve marcha de ensaio.
- A limpeza com pressão muito alta pode levar a danos no verniz das peças.

Estacionamento ao ar livre



Em caso de períodos prolongados de estacionamento da máquina ao ar livre, limpar as bielas do êmbolo e lubrificá-las, em seguida.



Preparação do equipamento para o inverno

- Limpar cuidadosamente o equipamento antes de fechá-lo para o inverno.
- Estacioná-lo em lugar protegido contra intempéries.
- Proteger as partes desprotegidas contra enferrujamento
- Lubrificar todos os pontos de lubrificação.

Instalação hidráulica

- Verificar regularmente se as mangueiras hidráulicas apresentam qualquer dano.

  Trocar imediatamente as mangueiras hidráulicas porosas ou danificadas!

Atenção: perigo de infecção!

Em defeitos na instalações hidráulicas, jamais tocar nos lugares mal vedados.

Antes de realizar consertos na instalação hidráulica

- Descer os elementos até o chão.
- Em trabalhos de conserto com o equipamento suspenso, usar elementos de apoio adequados.
- Purgar a pressão da instalação hidráulica e desligar o motor.

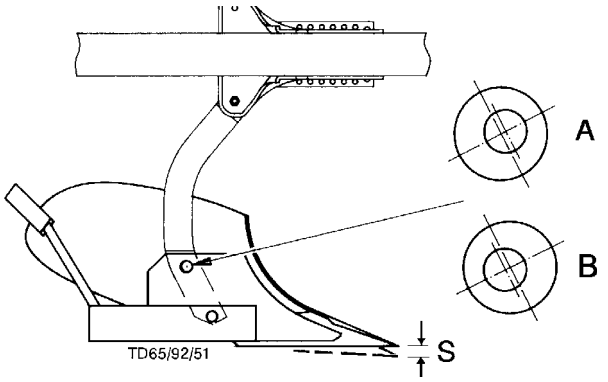
Ajustar a inclinação da relha

Quando o arado não penetra bem no solo, pode-se melhorar o efeito, apertando a bucha excêntrica.

- Dependendo da posição da bucha excêntrica (A ou B), o dente da relha é ajustado no campo "S" mais para cima ou para baixo.
- Depois da regulagem, reapertar bem os parafusos.

Em alguns tipos há uma placa de entalhes ao invés da bucha excêntrica.

Veja também *"Regulagem básica das relhas"*.

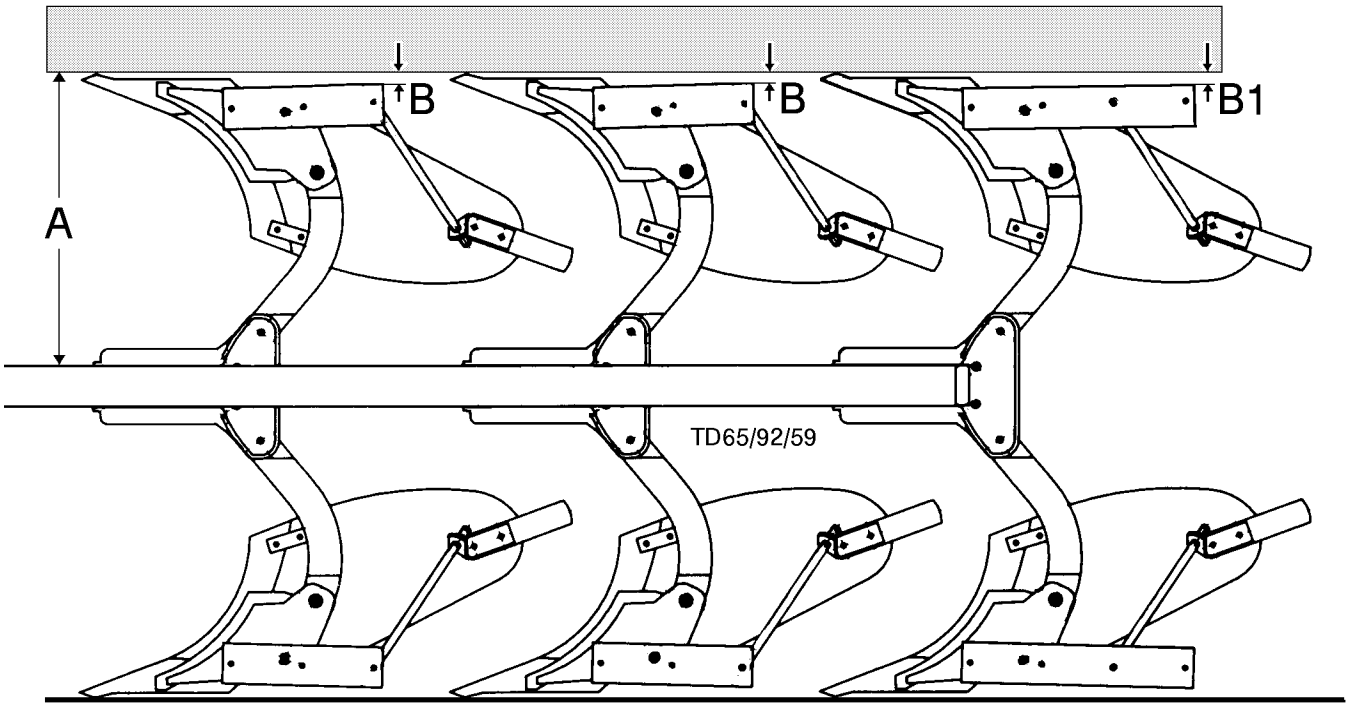


Regulagem básica da relha

Depois de substituídas as peças de desgaste, proceder aos seguintes controles na sequência abaixo:

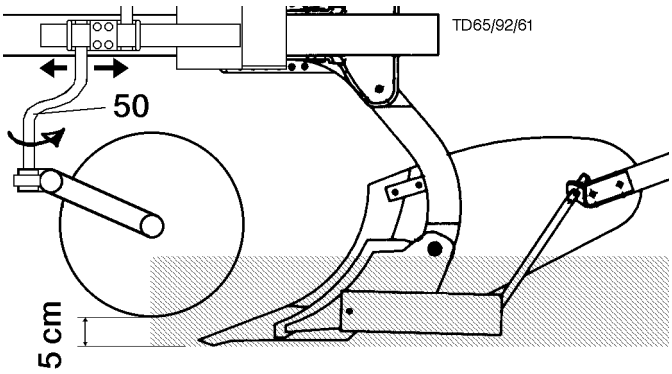
1. Depositar o arado em solo plano.
2. A distância (A) entre a armação do arado e do dente de corte da relha deve ser idêntica em todos as relhas.
3. Controlar a distância (B1) da última relha.
   B1 = 0 - 5 mm nas relhas* do tipo W, UWS
   5 - 8 mm nas relhas* do tipo UW, UWS, WSS. (ate anno de produção 1995)
   10 - 20 mm nas relhas* do tipo UW, UWS, WSS. (desde anno de produção 1996)
4. Ajustar a distância (B) à mesma medida de B1.

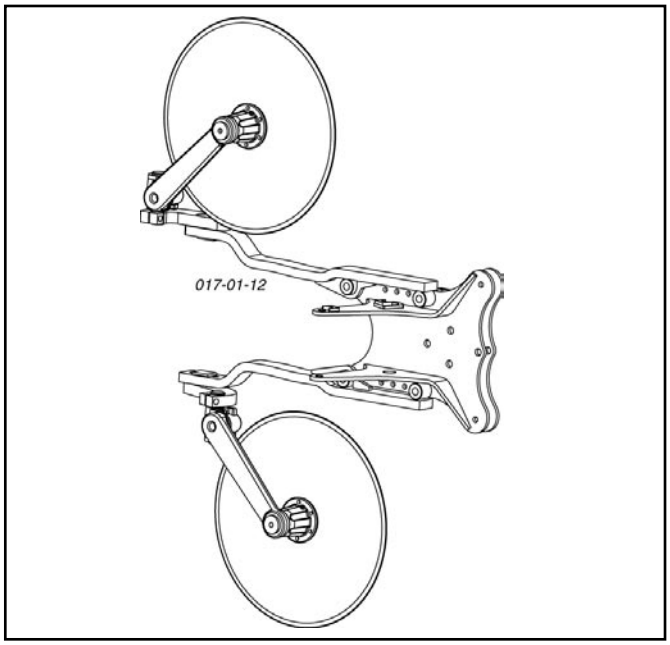
** O tipo da relha consta na plaqueta do fabricante.*



Regulagem do disco cortador (*

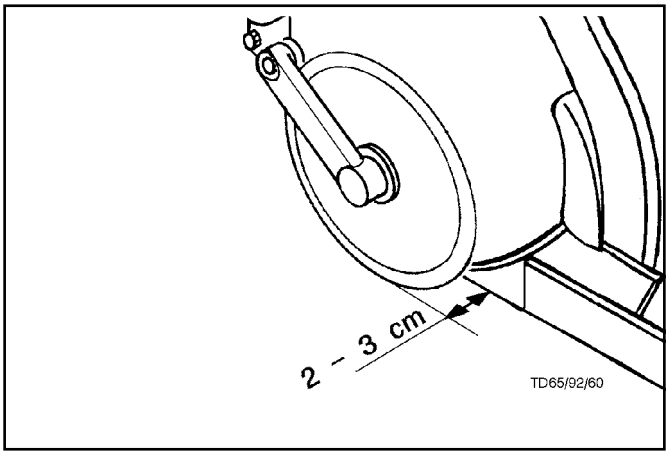
- Ajustar a profundidade de corte do disco cortador a uma distância de 5 cm em relação à ponta do dente da relha.





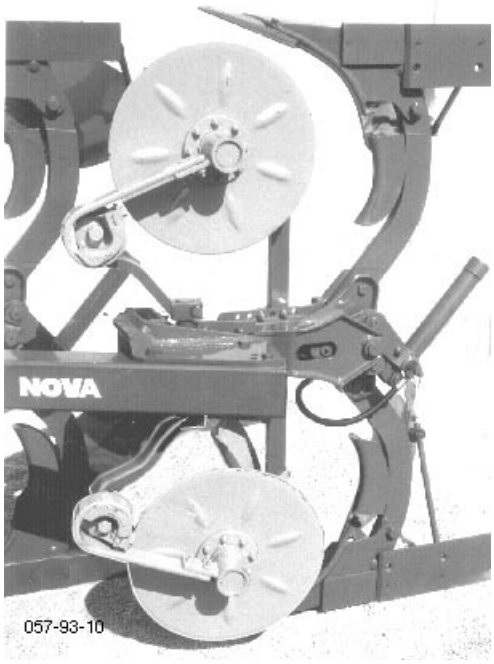
- A posição de montagem em sentido longitudinal é pre-selecionada através do deslocamento do dispositivo de fixação na consola.

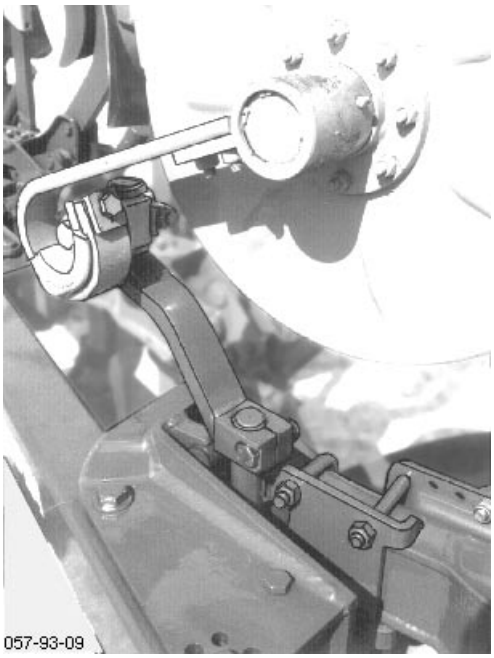
  Outras posições de montagem são obtidas girando-se o excêntrico (50) em 180°.



- A distância lateral à ponta do dente da relha deve ser de 2 - 3 cm. Ela é regulada através do deslocamento do excêntrico (50).

Disco cortante com molejo (*



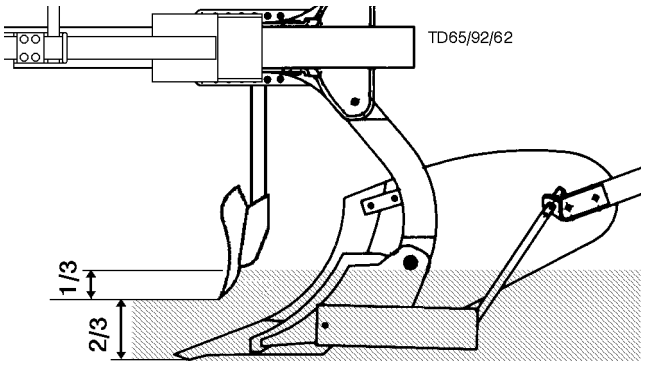


(* Atenção! Perigo de ferimento nos gumes.

Ferramentas especiais:

Espalhador de milho, misturador de fertilizante
Estas ferramentas se destinam para misturar palha ou fertilizante à terra.

- Ajustar a profundidade de trabalho a 1/3 da profundidade total de trabalho.
- A posição de montagem em sentido longitudinal deve se encontrar acima do dente da relha ou atrás da mesma. Em caso de densa vegetação na superfície ou então na mistura de palha à terra deve-se montar as ferramentas o mais para trás possível.

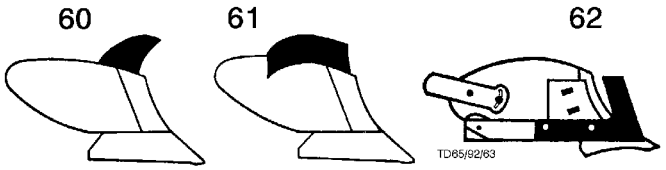


Cabeça deslizante (60)
As cabeças deslizantes que são montadas nos dentes do arado servem para evitar que as hastes da palha dobrem demais, de forma a escorregarem melhor.

Chapa de incursão, chapa de guia (61)
Para misturar fertilizantes ou outros adubos.

- Chapa de incursão para relhas do tipo UW, W e WSS.
- Chapa de guia para relhas do tipo UW, W e WSS.

Estas ferramentas podem ser utilizadas ao invés de misturadores de fertilizante (veja acima), porém não possuem bom efeito em pequenas profundidades de trabalho.

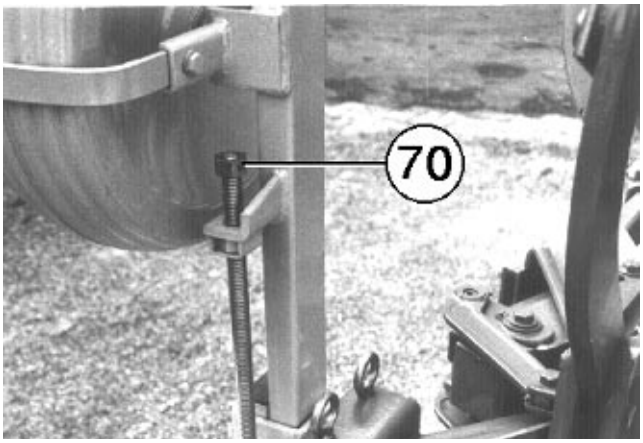


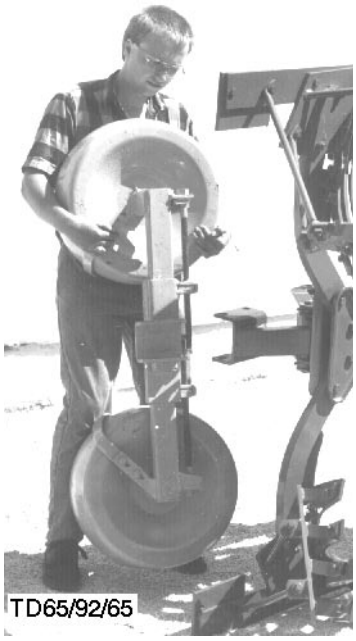
Ângulo de corte (62) (*
Estes tipos de ferramenta podem ser utilizados no lugar de discos cortantes (veja em cima), não podendo, porém, ser ajustados.

(* Atenção! Perigo de ferimento nos gumes.

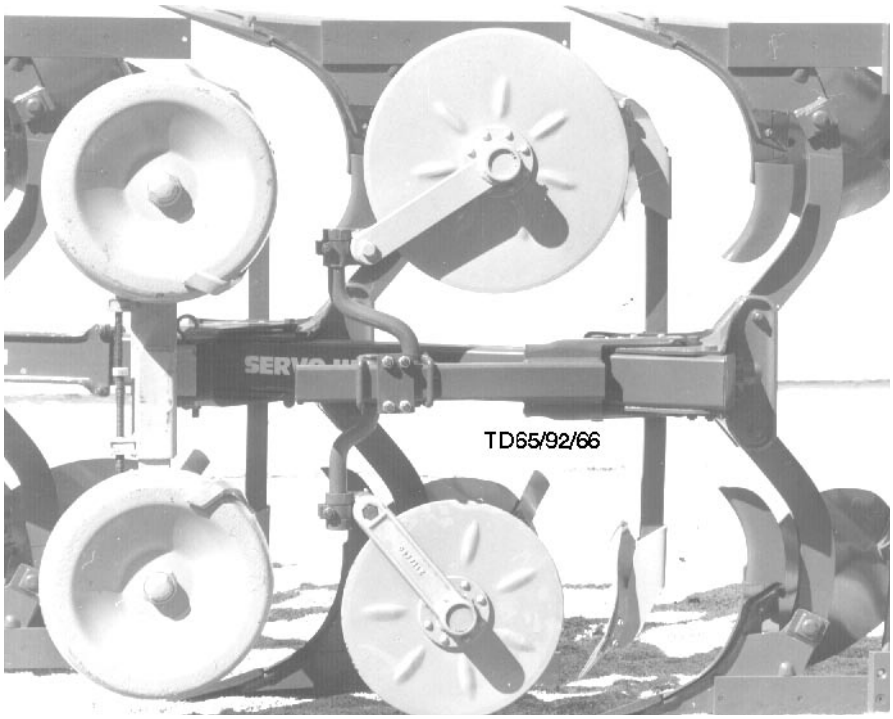
Rodas duplas de contato

- Das Doppeltastrad wird am letzten Pflugkörper montiert.
- A profundidade de trabalho é ajustada através de um fuso (70) com a chave de roquete fornecida em conjunto com o equipamento.





- Bei Pflügen mit 4 Scharen kann das Doppeltastrad auch am vorletzten Pflugkörper montiert werden. Dies hat den Vorteil, daß beim Pflügen an der Grundgrenze das Tastrad nicht wesentlich über den letzten Pflugkörper hinausragt.



Roda dupla de contato montada na penúltima relha.

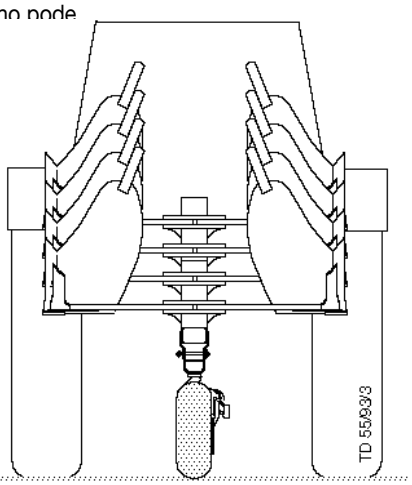
Roda-KOMBI (Roda de contato e roda de transporte)

- A roda-Kombi é montada na última relha.

Como roda de contato

- A profundidade de trabalho é ajustada por meio do fuso (1).

  Caso o âmbito de regulagem do fuso (1) não seja suficiente, a profundidade de trabalho pode ser adicionalmente através de ambos os p de regulagem (2). profundidades de tral diferentes, em ambos os sentidos, podem ser compensados por meio dos parafusos (2).

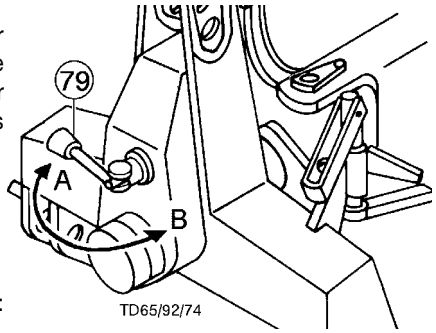


Como roda de contato

- A roda-KOMBI também pode ser usada como roda de transporte. Desta forma, o eixo traseiro e o mecanismo de levantamento do trator são aliviados.

Importante:

Desenganchar sempre o tirante de guia superior durante as viagens de transporte.

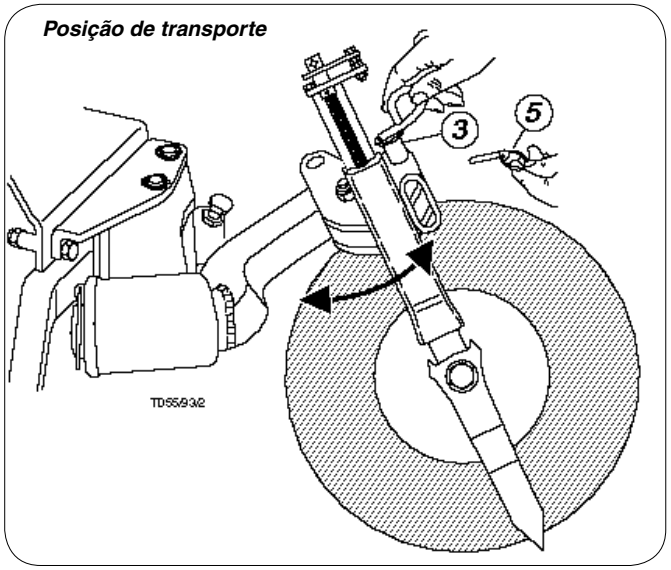


Rodas

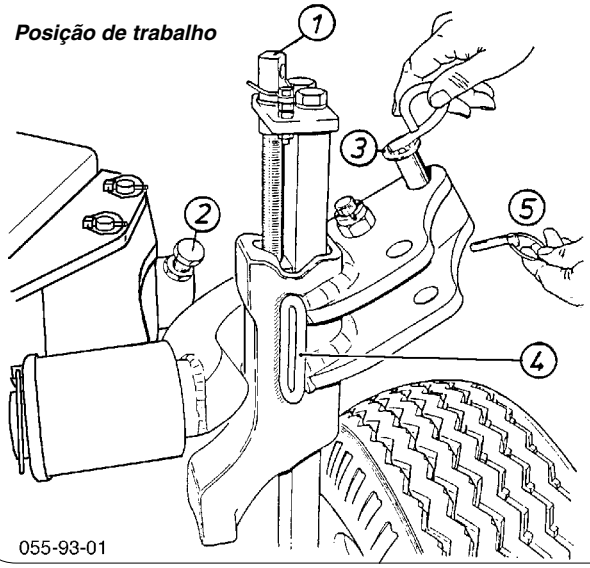
10.0/80-12 12 Ply

Pressão máxima de ar: 5 bar.

Posição de transporte



Posição de trabalho



Mudança para a posição de trabalho

- Montar o tirante de guia superior e levantar o arado com o mecanismo de levantamento do arado.
- Soltar a trava no suporte de atrelagem.

  Para isto, girar a alavanca excêntrica (79) em 180° (Posição A).
- Trazer o arado para a posição vertical por meio do mecanismo de giro.
- Retirar o pino (3), rodar a consola de apoio da roda aprox. 90° para a posição de trabalho e fixá-la novamente com o pino (3) - (veja ilustração "Posição de trabalho"). Apertar com pino de segurança (5).

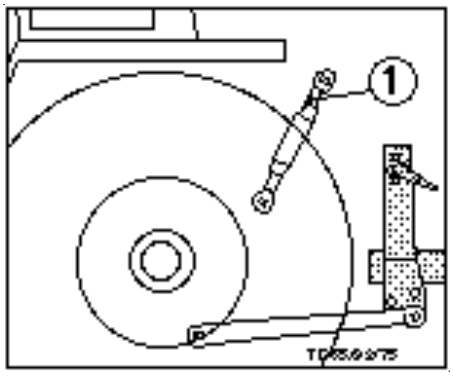
Mudança para a posição de transporte

- Retirar o pino (3), rodar a consola de apoio da roda aprox. 90° para a posição de transporte e fixá-la novamente com o pino (3) - (veja ilustração "Posição de transporte"). Apertar com pino de segurança (5).
- Soltar a trava no suporte de atrelagem.

  Para isto, girar a alavanca excêntrica (79) em 180° (posição B).
- Levantar o arado por meio do mecanismo de levantamento do trator.
- Através do mecanismo de giro, trazer o arado lentamente para a posição vertical, até que o pino de travamento engate automaticamente no suporte de atrelagem.
- Retirar o tirante superior de guia (1).

Observação importante:

O tirante superior de guia não deve estar unido ao arado durante as viagens de transporte.



Roda de transportee roda de contato

Rodas

SERVO 45, SERVO 55

10.0/75-12 10 PR

Pressão máxima de ar: 5,5 bar

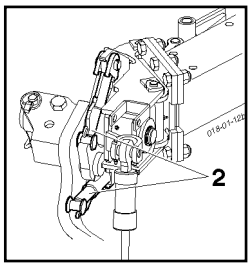
SERVO 35

23x10,50-12 6 PR

Pressão máxima de ar: 2 bar

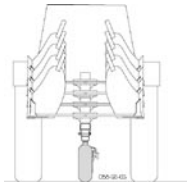
Como roda reguladora de profundidade

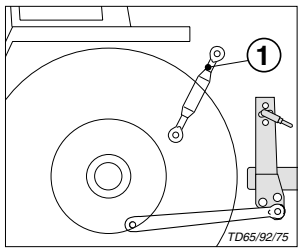
- Ajustar a profundidade de trabalho
  1. Ajustar devidamente o fuso (1)
  2. Ajustar devidamente ambos os fusos (2)



Como roda de transporto

- Desta forma, o eixo traseiro e



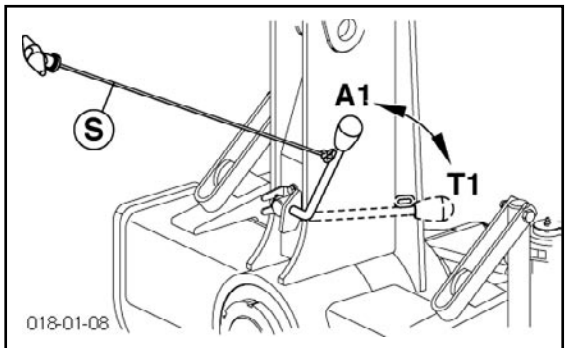


o mecanismo de levantamento do trator são aliviados.

Observação importante (pos 1):

O tirante superior de guia não deve estar unido ao arado durante as viagens de transporte.

- **Desenganchar sempre o tirante de guia superior durante as viagens de transporte.**



A1 = posição de trabalho

T1 = posição de transporte

Mudança para a posição de trabalho

- Montar o tirante de guia superior e levantar o arado com o mecanismo de levantamento do arado.
- Desapertar o mecanismo de bloqueio (por razões de segurança, com o cabo de tracção (S) do assento do tractor).

  Para o efeito, rodar a alavanca excêntrica 90º (posição A1).
- Colocar o arado na posição vertical com o mecanismo de rotação.
- Retirar o pino (3), rodar a consola da roda de suporte cerca de 90º para a posição de trabalho e ajustar novamente com o pino (3) (A).

  Apertar com pino de segurança (5).
- Ajustar a largura de corte
  - SERVO PLUS: hidraulicamente
  - STANDARD: ajustar o pino (T3) na posição desejada
- Cilindro na posição de trabalho (A2)

Mudança para a posição de transporte

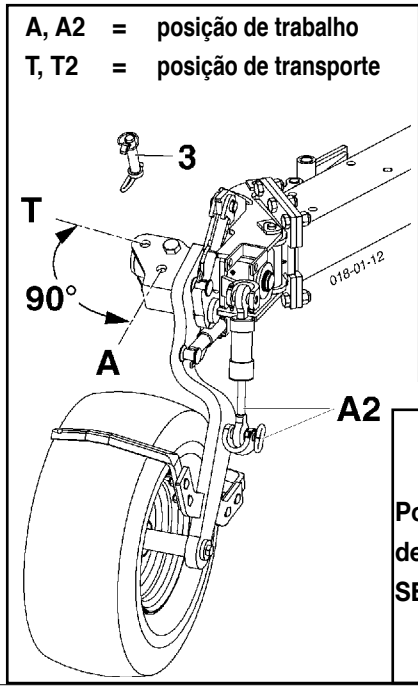
- Ajustar a largura mínima de corte
  - SERVO PLUS: hidraulicamente
  - SERVO STANDARD: pino na posição T3
- Ajustar o cilindro na posição de transporte (T2) com o pino
- Retirar o pino (3), rodar a consola da roda de suporte cerca de 90º para a posição de transporte e ajustar novamente com o pino (3) (T).

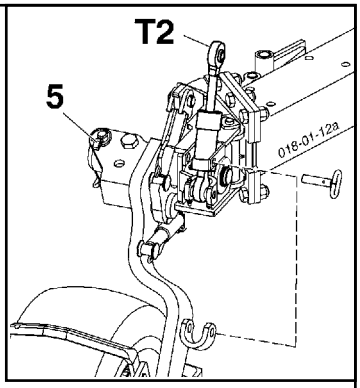
  Apertar com pino de segurança (5).
- Desapertar o mecanismo de bloqueio.

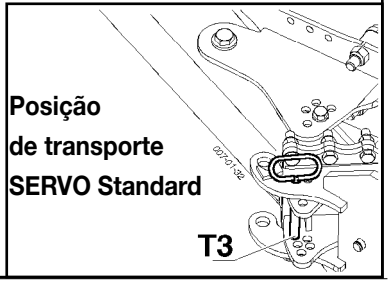
  Para o efeito, rodar 90º a alavanca excêntrica (no suporte de atrelagem) (**posição T1**).
- Levantar o arado por meio do mecanismo de levantamento do tractor.
- Através do mecanismo de giro, trazer o arado lentamente para a posição vertical, até que o pino de travamento engate automaticamente no suporte de atrelagem.
- Retirar o tirante superior de guia (1).

A, A2 = posição de trabalho

T, T2 = posição de transporte



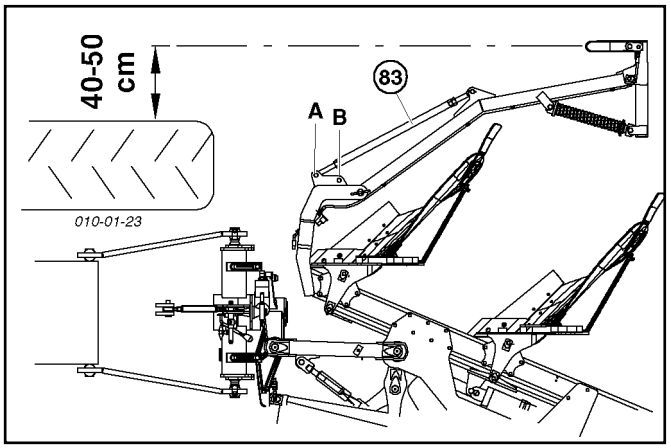


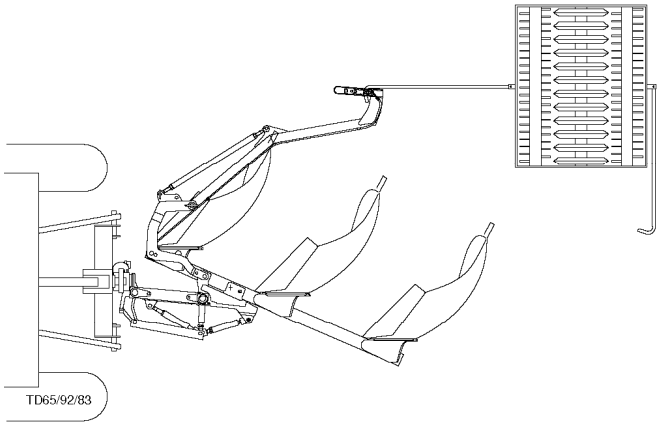


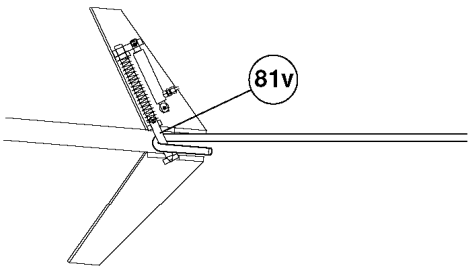
Acessórios opcionais

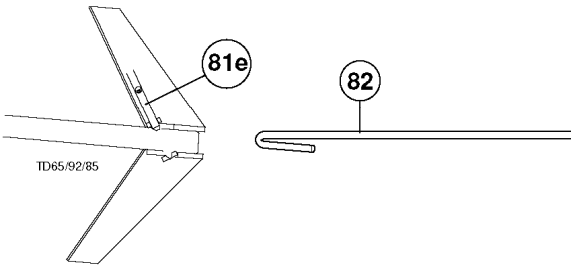
Braço articulado com desengate hidráulico para colhedor e dispositivos de arrastro

- O trator necessita de um aparelho de comando de duplo efeito.
- O braço articulado é montado na armação principal
- No cilindro rotativo de arado é montado um aparafusamento em "T" r

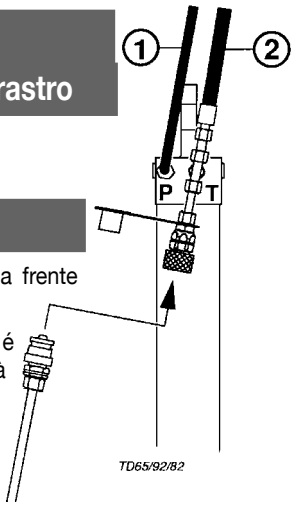








Posição de trabalho



- Fixar a barra (83) na perfuração da frente (A).
- Através da barra (83) também é ajustada a distância (40 - 50 cm) à roda do trator.

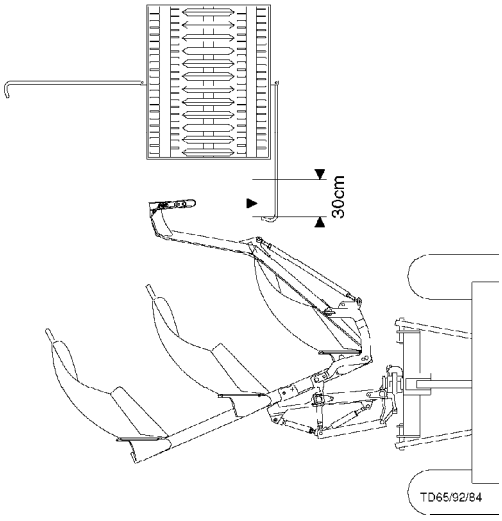
Posição de transporte

- Fixar a barra (83) na perfuração de trás (B).

  Assim, o braço articulado é retraído para dentro, em direção à armação do arado.

Trabalhar com o dispositivo de arrastro

No dispositivo de arrastro se encontra um mecanismo de caputra do braço articulado, o qual, para sustentar o braço, se encontra disposto em sentido perpendicular ao sentido de marcha.



Captura do dispositivo de arrastro

- Pino em posição travada (81v).

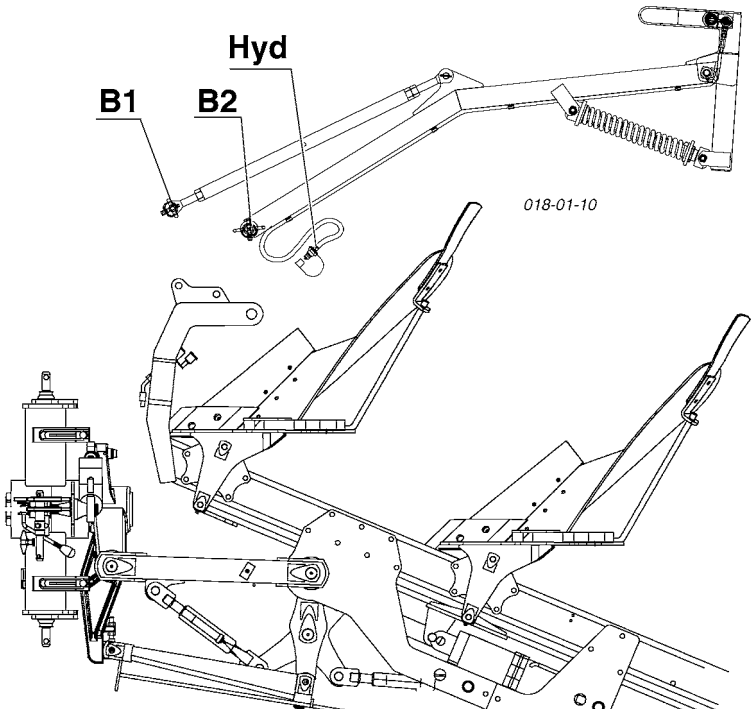
  Para travar o pino deve-se comutar a válvula de comando brevemente para a posição "levantar".
- Mediante o braço articulado, enganchar o dispositivo de captura do dispositivo de arrastro na parte externa (30 cm).

Desenganchar o dispositivo de arrastro

- Destravar hidraulicamente o pino (81e).

  Para destravar o pino, comutar a válvula de comando brevemente para a posição "baixar".

Desmontar o braço cantilever



1. Desconectar o tubo hidráulico (Hyd)
2. Retirar ambos os pinos (B1, B2)
3. Retirar o braço cantilever dos pontos de apoio

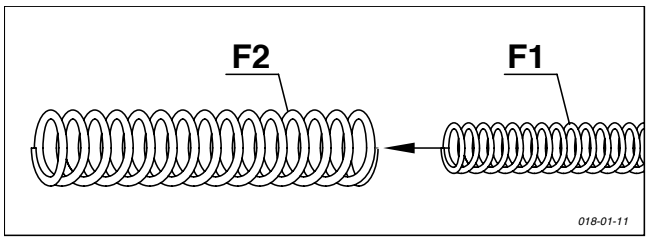
Ajustar a vaporização

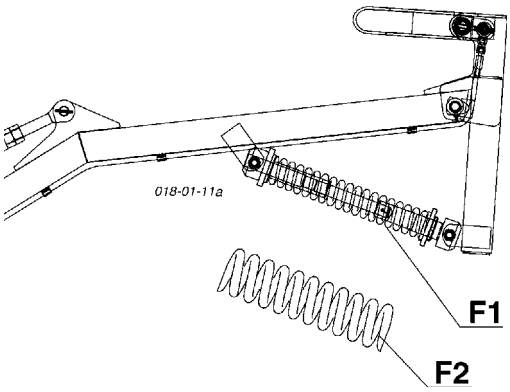
O braço cantilever é fornecido com duas molas de pressão (F1, F2) que reduzem o impacto aquando do engate do reboque.

Montar a mola de pressão adequada ao peso do respectivo reboque.

No caso de reboques pesados (até 2.000 kg), montar ambas as molas de pressão na lança.

F1	até 500 kg
F2	até 1.200 kg
F1+F2	até 2.000 kg





Placa de especificações

- A desginação exata do seu equipamento e o respectivo modelo (altura da construção, forma da máquina, ...) está puncionada no campo „marca“.
- O número de fabricação está puncionado na placa de especificações mostrada ao lado e no suporte de atrelagem.

  Casos de garantia e dúvidas não podem ser esclarecidas sem referência ao número de fabricação.
- Favor escrever o número de fabricação na folha de capa do Manual de serviço imediatamente após a recepção do equipamento.

Uso correto do arado

O arado destina-se exclusivamente para trabalhos de lavoura normais.

- Para revolver terras de cultivo, campos e outros terrenos.

Qualquer uso diferente do que o acima citado é considerado impróprio.

O fabricante não se responsabiliza por danos casados pelo uso indevido do equipamento; o risco corre exclusivamente por conta do operador da máquina.

O uso correto do equipamento implica no cumprimento das condições de operação, manutenção e conservação, prescritas pelo fabricante.

[1] válido para equipamentos na versão standard

Especificações tècnicas

Nível de pressão de ruído permanente < 70 dB(A)

Potência necessária, máx. 160 kW / 220 PS

SERVO 55

Tipo (marca)	Relhas	Distância entre as relhas	Altura da armação	Largura de corte	Peso [1]	Potência necessária a partir de (kW / PS)
SERVO 55-490	4	90 cm	82 cm	27 - 45 cm	1240 kg	96 / 130
SERVO 55-400	4	100 cm	82 cm	30 - 50 cm	1240 kg	96 / 130
SERVO 55-590	5 (4+1)	90 cm	82 cm	27 - 45 cm	1470 kg	103 / 140
SERVO 55-500	5 (4+1)	100 cm	82 cm	30 - 50 cm	1470 kg	103 / 140

SERVO 55 PLUS

Tipo (marca)	Relhas	Distância entre as relhas	Altura da armação	Largura de corte	Peso [1]	Potência necessária a partir de (kW / PS)
SERVO 55-P490	4	90 cm	82 cm	23 - 50 cm	1440 kg	103 / 140
SERVO 55-P400	4	100 cm	82 cm	25 - 55 cm	1440 kg	103 / 140
SERVO 55-P590	5 (4+1)	90 cm	82 cm	23 - 50 cm	1710 kg	118 / 160
SERVO 55-P500	5 (4+1)	100 cm	82 cm	25 - 55 cm	1710 kg	118 / 160

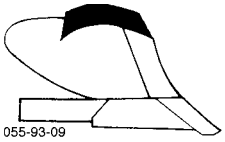
SERVO 55 NOVA

Tipo (marca)	Relhas	Distância entre as relhas	Altura da armação	Largura de corte	Peso [1]	Potência necessária a partir de (kW / PS)
SERVO 55-N490	4	90 cm	82 cm	27 - 45 cm	1520 kg	103 / 140
SERVO 55-N400	4	100 cm	82 cm	30 - 50 cm	1520 kg	103 / 140
SERVO 55-N590	5 (4+1)	90 cm	82 cm	27 - 45 cm	1870 kg	118 / 160
SERVO 55-N500	5 (4+1)	100 cm	82 cm	30 - 50 cm	1870 kg	118 / 160

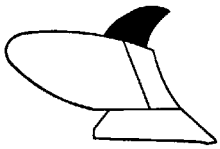
SERVO 55 NOVA PLUS

Tipo (marca)	Relhas	Distância entre as relhas	Altura da armação	Largura de corte	Peso [1]	Potência necessária a partir de (kW / PS)
SERVO 55-NP490	4	90 cm	82 cm	23 - 50 cm	1730 kg	110 / 150
SERVO 55-NP400	4	100 cm	82 cm	25 - 55 cm	1730 kg	110 / 150
SERVO 55-NP590	5 (4+1)	90 cm	82 cm	23 - 50 cm	2080 kg	147 / 200
SERVO 55-NP500	5 (4+1)	100 cm	82 cm	25 - 55 cm	2080 kg	147 / 200

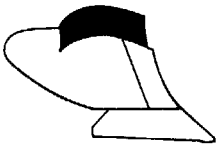
Acessórios opcionais



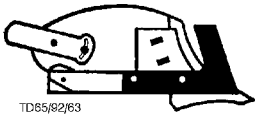
chapa do semeador
UW, UWS, W, WSS.



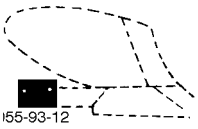
cabeça deslizante
U, UW, UWS, W, WSS.



chapa de guia
U, UW, UWS.

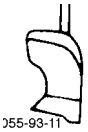


faca do arado
U, UW, W, WSS.

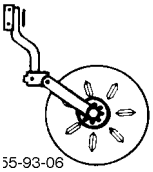


protetor da faca do arado
UW, UWS, W, WSS

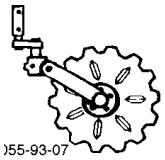
semeador de milho
ME 50/25



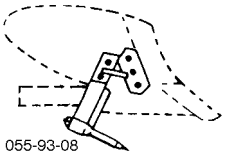
espalhador de fertilizante-
pré-descascador
DV 50-25



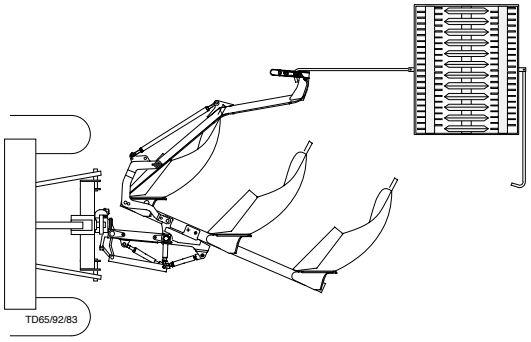
disco cortador liso



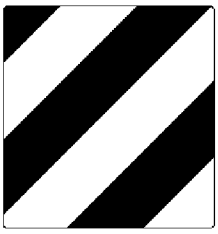
disco cortador dentado

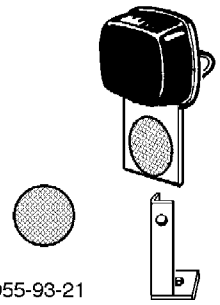


revolvedor de
subsolo



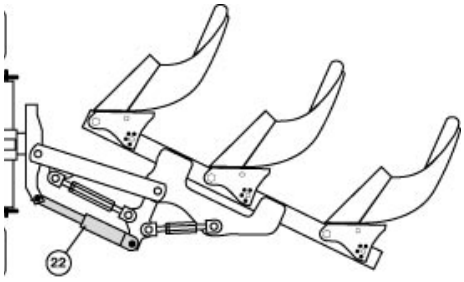
braço articulado para dispositivo de arrastro



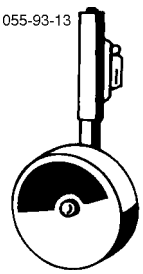


055-93-21

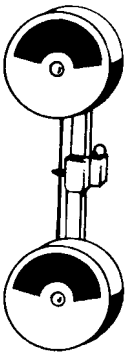
Placa de aviso
refletor amarelo para a identificação lateral,
unidade de iluminação com refletor vermelho



Hydraulikzylinder (20) zum Rahmenein-
schwenken (ab vierscharig)



Pendeltastrad



roda de contato dupla

Kombi Rad

Pflugkörperformen

	Beschreibung	Bezeichnung	Arbeitsbreite	Arbeitstiefe	Geteilte Schare	Schnabelschare	Perfektschare	Schare mit Aufschraubspitze	Spitzschare
UW	• Leichtzügig. • hervorragende Krümelung. • Für alle Böden geeignet.	35-35 UW 40-38 UW	35 40	35 38	• •	◊ ◊	◊ -	x -	◊ -
U	-								
W	• Speziell für Hanglagen. • Leichtzügig. • Für Wiesenumbruch, sehr gute Eigenschaften.	35-35 W	35	35	-	•	-	x	-
UWS	-								
WSS	Der größere Streifenkörper. • Besonders geignet für schwere, klebende Böden. • Sehr leichtzügig.	40-35 WSS	40	35		◊	◊	-	-

- • Serienausstattung
- ◊ Mögliche Variante zur Serienausstattung (ohne Mehrpreis)
- - Nicht lieferbar
- X Sonderausstattung gegen Mehrpreis

Modelo SERVO

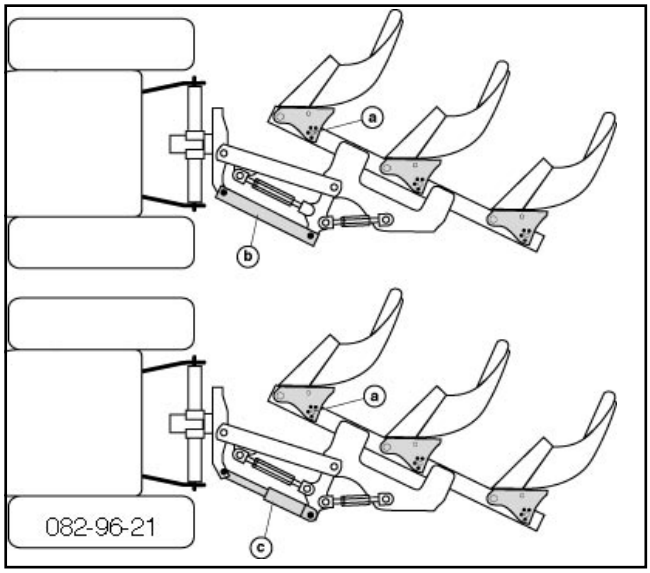
Arado standard

constituído por

a. Ajuste standard da largura de corte

5 opções de ajuste por meio de parafusos

b. Alavanca de quatro articulações



Variante ao arado standard

constituída por

a. Ajuste standard da largura de corte

5 opções de ajuste por meio de parafusos

b. -

c. Cilindro hidráulico

para rotação da armação do arado

Isso permite a inversão sem problemas de arados com 4 e 5 relhas.

No tractor só é necessário um aparelho de comando de efeito duplo.

Este aparelho de comando alimenta simultaneamente o cilindro hidráulico (c) e o cilindro no mecanismo de rotação.

Modelo SERVO PLUS

Variante ao arado standard

constituída por

a. -

b. Alavanca de quatro articulações

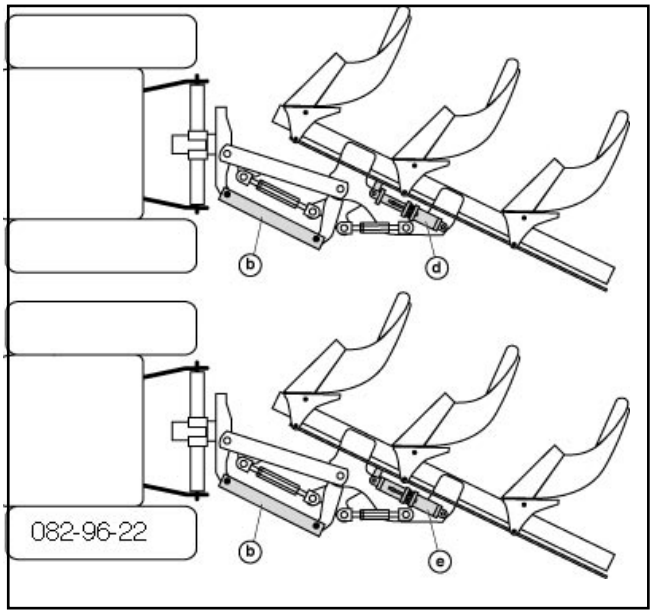
c. -

d. Ajuste hidráulico da largura de corte

- Possibilidade de ajuste contínuo por meio de cilindro hidráulico.
- Para o efeito, no tractor é necessário um aparelho de comando de efeito duplo suplementar.

O ajuste contínuo da largura de corte também pode ser efectuado durante a lavoura.

Vantagens:



- Lavoura exacta dentro de limites.
- Lavoura de obstáculos (postes, árvores, etc.).

e. Cilindro hidráulico com memória (alternativa a „d“)

Vantagens:

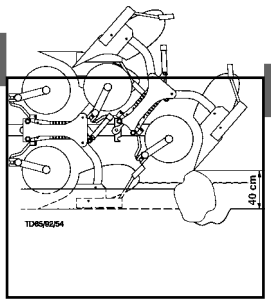
- Igual ao ponto „d“

\+ Rotação da armação do arado.

Isso permite a inversão sem problemas de arados com 4 e 5 relhas.

Modelo SERVO NOVA

- Igual ao modelo SERVO, possuindo, além disso, fusível de sobrecarga totalmente automático



Modelo SERVO NOVA PLUS

- Igual ao modelo SERVO PLUS, possuindo, além disso, fusível de sobrecarga totalmente automático

ANEXO

Circule melhor com peças originais Pöttinger

Original inside

- **Qualidade e precisão de ajustagem**
  - fiabilidade de serviço
- **Funcionamento seguro**
- **Vida útil mais elevada**
  - economia
- **Disponibilidade garantida** através do seu representante Pöttinger.

Está indeciso entre o ”original” e a ”cópia”? A decisão de comprar um determinado produto passa frequentemente por um preço baixo, mas por vezes o barato pode sair muito caro.

Por isso, no momento da aquisição opte pelo original assinalado com a folha de trevo!

PÖTTINGER

Avisos para a segurança no serviço

Nesta instrução de serviço todos os pontos que se referem a segurança levam este sinal.

1.) Aplicação apropriada

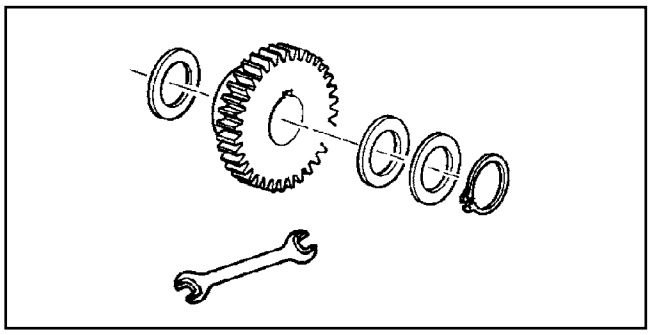
a. Veja dados técnicos

b. O cumprimento das condições de manutenção e conservação prescritas pelo fabricante também fazem parte da aplicação apropriada.

2.) Peças de reposição

a. **Peças originais e acessórios** foram desenvolvidos especialmente para as máquinas, respectivamente equipamentos

b. Chamamos explícitamente à atenção que peças originais e acessórios não fornecidos por nós, também não foram controlados, nem liberados por nós.



c. A instalação e/ou a aplicação de tais produtos pode, em certos casos, alterar negativamente ou prejudicar caraterísticas constructivas de seu equipamento. O produtor exclui qualquer responsabilidade em caso de danificações provocadas pela aplicação de peças e acessórios não originais.

d. Alterações de próprio arbítrio, bem como a aplicação peças constructivas e adicionais na máquina excluem uma responsabilidade do produtor.

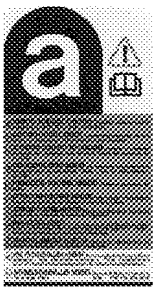
3.) Instalações de segurança

Todas as instalações de segurança devem estar montada na máquina encontrando-se no devido estado regular. É necessário renovar em tempo as coberturas ou revestimentos desgastados e danificados.

4.) Antes da colocação em serviço

a. Antes de começar o serviço o utente há de familiarizar-se com todas as instalações de comando e sua função. Durante o serviço é tarde demais !

b. Cada vez, antes de colocar em serviço o veículo ou a máquina faça o controle de segurança de trânsito e de serviço.



5.) Amianto

Certas peças adicionais do veículo podem , devido a exigências técnicas, conter aminanto. Observe as marcações das peças de reposição.

6.) É proíbido levar passageiros

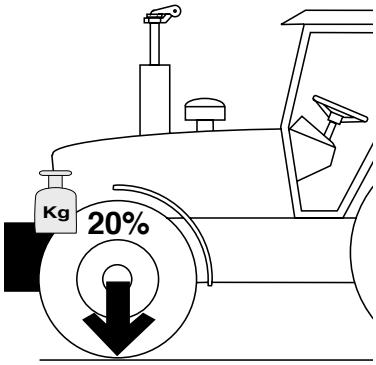
a. É proíbido levar passageiros na máquina

b. Nas vias públicas a máquina somente deve ser transportada de acordo com

7.) Características de condução com equipamento desmontável

a. No fundo ou na frente o veículo tractor dispõe de pesos de lastro suficientes garantindo a capacidade de manobrabilidade e frenagem

(no mínimo 20% da tara do veículo em cima do eixo dianteiro).



b. As características de condução dependem da pista e do equipamento desmontável. O modo de condução há de ser adapatado às respectivas condições de terreno e solo.

c. Fazendo curvas com veículos rebocados também observe o alcance da lança e a massa do volante do equipamento !

d. Fazendo curvas com equipamentos rebocados ou semi-rebocados também observe o alcance da lança e a massa do volante do equipamento !

8.) Informações gerais

a. Antes de rebocar equipamentos ao reboque de três pontos coloque a alavanca de sistema na posição que impede uma subida ou uma descida não intencionada !

b. Durante o acoplamento de equipamentos ao tractor há risco de lesões !

c. Na área dos hastes de três pontos há risco de lesões devido a pontos cisalhadores e esmagadores !

d. Executando a operação externa do equipamento de três pontos não pise entre tractor e equipamento !

e. Monte ou desmonte o eixo de transmissão somente com o motor desligado.

f. Durante o transporte nas vias públicas com o equipamento elevado a alavanca operacional há de ser travada contra abaixamento.

g. Antes de deixar o tractor baixe para o chão os equipamentos desmontáveis - tire a chave de ignição !

h. Ninguém deve permanecer entre tractor e equipamento antes que seja protegido o veículo contra a saída do lugar mediante o freio de imobilização e/ou calços.

i. Desligue o motor de accionamento e tire o eixo de transmissão do accionamento durante todos os serviços de manutenção e alteração.

9.) Limpeza da máquina

Não untilize aparelhos de alta pressão para a limpeza de peças de mancais e da hidráulica.

P

Lubrificantes

Edição 1997

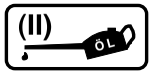
Desempenho e durabilidade da máquina dependem de manutenção cuidadosa e do uso de bons de lubrificantes. Nossa relação de lubrificantes facilita a escolha correta do lubrificante adequado.

No plano de lubrificação, o lubrificante a ser utilizado é designado pelo código do lubrificante (p. ex. "III"). Com base nos códigos do lubrificante, pode-se determinar as propriedades exigidas e o respectivo produto dos fabricantes de lubrificantes. A lista dos fabricantes de lubrificantes não pretende ser completa.

Troque o óleo de transmissão de acordo com o plano de lubrificação e pelo menos uma vez por ano.

- Abrir o parafuso de escapamento de óleo, deixar escorrer o óleo velho e descartá-lo adequadamente.

Antes de longos períodos sem usar (inverno), faça a troca de óleo e lubrifique todas os pontos de lubrificação. Peças de metal expostas (engrenagens, etc.) devem ser protegidas contra corrosão segundo a coluna "IV" da tabela ao verso.

Código do lubrificante	**I II**		**IV**		**VI**	**VII**	
propriedades exigidas	óleo hidráulico HLP DIN 51524 Veja observações * ** ***	óleo de motores SAE 30 segundo API CD/SF	óleo de transmissão SAE 90 ou SAE 85 W-140 segundo API-GL 4 ou API-GL 5	graxa de lítio (DIN 51502, KP 2K)	graxa de transmissão (DIN 51502:GOH)	graxa complexa (DIN 51502:KP 1R)	óleo de transmissão SAE 90 ou 85 W-140 segundo API-GL 5

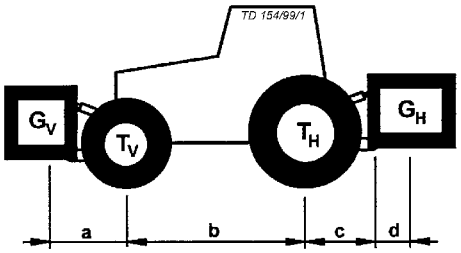
Fabricante	I	(II)	III	(IV)	V	VI	VII	Observações
AGIP	OSO 32/46/68 ARNICA 22/46	MOTOROIL HD 30 SIGMA MULTI 15W-40 SUPER TRACTOROIL UNIVERS. 15W-30	ROTRA HY 80W-90/85W-140 ROTRA MP 80W-90/85W-140	GR MU 2	GR SLL GR LFO	-	ROTRA MP 80W-90 ROTRA MP 85W-140	* Em trabalhos em conjunto com tratores de freio-úmido é exigida a especificação internacional J 20 A. ** Óleos hidráulicos HLP-(D) + HV *** Óleos hidráulicos a base vegetal HLP + HV bio-degradável, por isso sem efeito nocivo sobre o meio ambiente.
ARAL	VITAM GF 32/46/68 VITAM HF 32/46	SUPER KOWAL 30 MULTI TURBO-RAL SUPER TRAKTORAL 15W-30	GETRIEBEÖL EP 90 GETRIEBEÖL HYP 85W-90	ARALUB HL 2	ARALUB FDP 00	ARALUB FK 2	GETRIEBEÖL HYP 90	
AVIA	AVILUB RL 32/46 AVILUB VG 32/46	MOTOROIL HD 30 MULTIGRADE HDC 15W-40 TRACTAVIA HF SUPER 10 W-30	GETRIEBEÖL MZ 90 M MULTIHYP 85W-140	AVIA MEHRZWECKFETT AVIA ABSCHMIERFETT	AVIA GETRIEBEFLIESSFETT	AVIALUB SPEZIALFETT LD	GETRIEBEÖL HYP 90 EP MULTIHYP 85W-140 EP	
BAYWA	HYDRAULIKÖL HLP 32/46/68 SUPER 2000 CD-MC * HYDRA HYDR. FLUID * HYDRAULIKÖL MC 530 ** PLANTOHYD 40N ***	SUPER 2000 CD-MC SUPER 2000 CD HD SUPERIOR 20 W-30 HD SUPERIOR SAE 30	SUPER 8090 MC HYPOID 80W-90 HYPOID 85W-140	MULTI FETT 2 SPEZIALFETT FLM PLANTOGEL 2 N	GETRIEBEFLIESSFETT NLGI 0 RENOLIT DURAPLEX EP 00 PLANTOGEL 00N	RENOPLEX EP 1	HYPOID 85W-140	
BP	ENERGOL SHF 32/46/68	VISCO 2000 ENERGOL HD 30 VANELLUS M 30	GEAR OIL 90 EP HYPOGEAR 90 EP	ENERGREASE LS-EP 2	FLIESSFETT NO ENERGREASE HTO	OLEX PR 9142	HYPOGEAR 90 EP HYPOGEAR 85W-140 EP	
CASTROL	HYSPIN AWS 32/46/68 HYSPIN AWH 32/46	RX SUPER DIESEL 15W-40 POWERTRANS	EPX 80W-90 HYPOY C 80W-140	CASTROLGREASE LM	IMPERVIA MMO	CASTROLGREASE LMX	EPX 80W-90 HYPOY C 80W-140	
ELAN	HLP 32/46/68 HLP-M M32/M46	MOTORÖL 100 MS SAE 30 MOTORÖL 104 CM 15W-40 AUSTROTRAC 15W-30	GETRIEBEÖL MP 85W-90 GETRIEBEÖL B 85W-90 GETRIEBEÖL C 85W-90	LORENA 46 LITORA 27	RHENOX 34	-	GETRIEBEÖL B 85W-90 GETRIEBEÖL C 85W-140	
ELF	OLNA 32/46/68 HYDRELF 46/68	PERFORMANCE 2 B SAE 30 8000 TOURS 20W-30 TRACTORELF ST 15W-30	TRANSELF TYP B 90 85W-140 TRANSELF EP 90 85W-140	EPEXA 2 ROLEXA 2 MULTI 2	GA O EP POLY G O	MULTIMOTIVE 1	TRANSELF TYP B 90 85W-140 TRANSELF TYP BLS 80 W-90	
ESSO	NUTO H 32/46/68 NUTO HP 32/46/68	PLUS MOTORÖL 20W-30 UNIFARM 15W-30	GEAROIL GP 80W-90 GEAROIL GP 85W-140	MULTI PURPOSE GREASE H	FIBRAX EP 370	NEBULA EP 1 GP GREASE	GEAR OIL GX 80W-90 GEAR OIL GX 85W-140	
EVVA	ENAK HLP 32/46/68 ENAK MULTI 46/68	SUPER EVVAROL HD/B SAE 30 UNIVERSAL TRACTOROIL SUPER	HYPOID GA 90 HYPOID GB 90	HOCHDRUCKFETT LT/SC 280	GETRIEBEFETT MO 370	EVVA CA 300	HYPOID GB 90	
FINA	HYDRAN 32/46/68	DELTA PLUS SAE 30 SUPER UNIVERSAL OIL	PONTONIC N 85W-90 PONTONIC MP 85W-90 85W-140 SUPER UNIVERSAL OIL	MARSON EP L 2	NATRAN 00	MARSON AX 2	PONTONIC MP 85W-140	
FUCHS	RENOLIN 1025 MC *** TITAN HYDRAMOT 1030 MC ** RENOGEAR HYDRA * PLANTOHYD 40N ***	TITAN HYDRAMOT 1O3O MC TITAN UNIVERSAL HD	RENOGEAR SUPER 8090 MC RENOGEAR HYPOID 85 W-140 RENOGEAR HYPOID 90	RENOLIT MP RENOLIT FLM 2 RENOLIT ADHESIV 2 PLANTOGEL 2 N	RENOSOD GFO 35 DURAPLEX EP 00 PLANTOGEL 00N	RENOPLEX EP 1	RENOGEAR SUPER 8090 MC RENOGEAR HYPOID 85W-140 RENOGEAR HYPOID 90	
GENOL	HYDRAULIKÖL HLP/32/46/68 HYDRAMOT 1030 MC * HYDRAULIKÖL 520 ** PLANTOHYD 40N ***	MULTI 2030 2000 TC HYDRAMOT 15W-30 HYDRAMOT 1030 MC	GETRIEBEÖL MP 90 HYPOID EW 90 HYPOID 85W-140	MEHRZWECKFETT SPEZIALFETT GLM PLANTOGEL 2 N	GETRIEBEFLIESSFETT PLANTOGEL 00N	RENOPLEX EP 1	HYPOID EW 90 HYPOID 85W-140	
MOBIL	DTE 22/24/25 DTE 13/15	HD 20W-20 DELVAC 1230 SUPER UNIVERSAL 15W-30	MOBILUBE GX 90 MOBILUBE HD 90 MOBILUBE HD 85W-140	MOBILGREASE MP	MOBILUX EP 004	MOBILPLEX 47	MOBILUBE HD 90 MOBILUBE HD 85W-140	
RHG	RENOLIN B 10/15/20 RENOLIN B 32 HVI/46HVI	EXTRA HD 30 SUPER HD 20 W-30	MEHRZWECKGETRIEBEÖISAE90 HYPOID EW 90	MEHRZWECKFETT RENOLIT MP DURAPLEX EP	RENOSOD GFO 35	RENOPLEX EP 1	HYPOID EW 90	
SHELL	TELLUS S32/S 46/S68 TELLUS T 32/T46	AGROMA 15W-30 ROTELLA X 30 RIMULA X 15W-40	SPIRAX 90 EP SPIRAX HD 90 SPIRAX HD 85/140	RETINAX A ALVANIA EP 2	SPEZ. GETRIEBEFETT H SIMMNIA GREASE O	AEROSHELL GREASE 22 DOLIUM GREASE R	SPIRAX HD 90 SPIRAX HD 85W-140	
TOTAL	AZOLLA ZS 32, 46, 68 EQUIVIS ZS 32, 46, 68	RUBIA H 30 MULTAGRI TM 15W-20	TOTAL EP 85W-90 TOTAL EP B 85W-90	MULTIS EP 2	MULTIS EP 200	MULTIS HT 1	TOTAL EP B 85W-90	
VALVOLINE	ULTRAMAX HLP 32/46/68 SUPER TRAC FE 10W-30* ULTRAMAX HVLP 32 ** ULTRAPLANT 40 ***	SUPER HPO 30 STOU 15W-30 SUPER TRAC FE 10W-30 ALL FLEET PLUS 15W-40	HP GEAR OIL 90 oder 85W-140 TRANS GEAR OIL 80W-90	MULTILUBE EP 2 VAL-PLEX EP 2 PLANTOGEL 2 N	RENOLIT LZR 000 DEGRALUB ZSA 000	DURAPLEX EP 1	HP GEAR OIL 90 oder 85W-140	
VEEDOL	ANDARIN 32/46/68	HD PLUS SAE 30	MULTIGRADE SAE 80/90 MULTIGEAR B 90 MULTIGEAR C SAE 85W-140	MULTIPURPOSE	-	-	MULTIGEAR B 90 MULTI C SAE 85W-140	
WINTERSHALL	WIOLAN HS (HG) 32/46/68 WIOLAN HVG 46 ** WIOLAN HR 32/46 *** HYDROLFLUID *	MULTI-REKORD 15W-40 PRIMANOL REKORD 30	HYPOID-GETRIEBEÖL 80W-90, 85W-140 MEHRZWECKGETRIEBEÖL 80W-90	WIOLUB LFP 2	WIOLUB GFW	WIOLUB AFK 2	HYPOID-GETRIEBEÖL 80W-90, 85W-140	

Combinação do tractor e aparelho de montagem

A montagem de equipamentos nos tirantes de três pontos frontais e traseiros não pode exceder o peso total permitido, a carga permitida para o eixo e a carga admissível das rodas do tractor. O eixo frontal do tractor tem de estar sempre carregado com pelo menos 20% da tara do tractor.

Antes de adquirir o equipamento, certifique-se de que estes pressupostos são cumpridos, efectuando os seguintes cálculos ou pesando a combinação tractor-equipamento.

Determinação do peso total, da carga do eixo e da carga admissível das rodas, bem como do lastro mínimo necessário



Para o cálculo necessita dos seguintes dados:

T_L [kg]	Tara do tractor	1	**a** [m]	Distância entre o centro de gravidade Equipamento de montagem frontal / Contrapeso frontal e central Eixo frontal	2 3
T_V [kg]	Carga do eixo dianteiro do tractor vazio	1			
T_H [kg]	Carga do eixo traseiro do tractor vazio	1	**b** [m]	Distância entre eixos do tractor	1 3
G_H [kg]	Peso total do equipamento de montagem traseiro /Contrapeso traseiro	2	**c** [m]	Distância entre o centro do eixo traseiro e o centro do rolamento da barra inferior	1 3
G_V [kg]	Peso total do equipamento de montagem frontal / Contrapeso frontal	2	**d** [m]	Distância entre o centro do rolamento da barra inferior e o centro de gravidade do equipamento de montagem traseiro / Contrapeso traseiro	2

1 Ver o manual de instruções do tractor
2 Ver a lista de preços e /ou o manual de instruções do equipamento
3 Determinar

Equipamento de montagem frontal e combinações frontais e traseiras

1. CÁLCULO DO LASTRO MÍNIMO FRONTAL $G_{V\ min}$

$$G_{V\ min} = \frac{G_H \bullet (c+d) - T_V \bullet b + 0{,}2 \bullet T_L \bullet b}{a+b}$$

Escreva na tabela o lastro mínimo calculado para a frente do tractor.

Equipamento de montagem frontal

2. CÁLCULO DO LASTRO MÍNIMO TRASEIRO $G_{H\ min}$

$$G_{H\ min} = \frac{G_V \bullet a - T_H \bullet b + 0{,}45 \bullet T_L \bullet b}{b+c+d}$$

Escreva na tabela o mínimo calculado para a traseira do tractor.

3. CÁLCULO DA CARGA REAL DO EIXO FRONTAL $T_{V\ tat}$

(Se não se atingir o lastro mínimo necessário com o equipamento de montagem frontal (GV) (GV min), o peso do equipamento de montagem frontal tem de ser aumentado de acordo com o peso do lastro mínimo frontal!)

$$T_{V\ tat} = \frac{G_V \bullet (a+b) + T_V \bullet b - G_H \bullet (c+d)}{b}$$

Escreva na tabela a carga real do eixo frontal e a carga do eixo frontal indicada no manual de instruções do tractor.

4. CÁLCULO DO PESO TOTAL REAL G_{tat}

(Se não se atingir o lastro mínimo necessário com o equipamento de montagem traseiro (GH) (GH min), o peso do equipamento de montagem traseiro tem de ser aumentado de acordo com o peso do lastro mínimo traseiro!)

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

Escreva na tabela o peso total real e o peso total indicado no manual de instruções do tractor.

5. CÁLCULO DA CARGA REAL DO EIXO TRASEIRO $T_{H\ tat}$

Escreva na tabela a carga real do eixo traseiro e a carga do eixo traseiro indicada no manual de instruções do tractor.

$$T_{H\ tat} = G_{tat} - T_{V\ tat}$$

6. CAPACIDADE DE CARGA DAS RODAS

Escreva na tabela o valor duplo (duas rodas) da capacidade de carga permitida (ver também os documentos do fabricantes das rodas).

Tabela

	Valor real segundo o cálculo		Valor permitido segundo o manual de instruções		Carga admissível **dupla** das rodas (duas rodas)
Lastro mínimo Frontal / traseiro	/ kg		---		---
Peso total	kg	≤	kg		---
Carga do eixo frontal	kg	≤	kg	≤	kg
Carga do eixo traseiro	kg	≤	kg	≤	kg

O lastro mínimo tem de ser colocado no tractor como equipamento de montagem ou contrapeso!

Os valores calculados têm de ser inferiores / iguais aos valores permitidos!

P

PÖTTINGER
Landsberg

Anexo 1

Declaração de conformidade

conforme a norma da C.E.E. 98/37/C.E.E.

Nós ALOIS PÖTTINGER Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.
(nome do fornecedor)

A-4710 Grieskirchen; Industriegelände 1

(direcção completa da empresa - no caso de representantes estabelecidos na comunidade indicar também o nome da empresa e a direcção do fabricante)

declaramos com responsabilidade própria que o produto

Drehpflug
SERVO 55, SERVO 55 PLUS, SERVO 55 NOVA, SERVO 55 NOVA PLU

(marca, modelo)

a que se refere esta declaração corresponde às exigências fundamentais respectivas à segurança e à saúde da norma da C.E.E. 98/37C.E.E.,
(em caso afirmativo)
assim como às exigências das outras normas fundamentais da C.E.E.

(título e/ou número assim como data de publicação das outras normas da C.E.E.)

(em caso afirmativo)
Com o fim de realizar de forma apropriada as exigências referentes à segurança e à saúde mencionadas nas normas da C.E.E. consultou-se a(s) seguinte(s) norma(s) e/ou especificação(ões) técnica(s):

EN 292-1 : 1991 EN 292-2 : 1991

(título e/ou número assim como data de publicação da(s) norma(s) e/ou especificação(ões) técnica(s))

Grieskirchen, 01.04.2003
(lugar e data de emissão)

pa. Ing. H. Menzl
Entwicklungsleitung
(nome, cargo e assinatura do responsável)

9800 D/F/GB/NL/I/E/P/S/SF EG Konformitätserkl.

D Im Zuge der technischen Weiterentwicklung arbeitet die PÖTTINGER Ges.m.b.H ständig an der Verbesserung ihrer Produkte.

Änderungen gegenüber den Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung müssen wir uns darum vorbehalten, ein Anspruch auf Änderungen an bereits ausgelieferten Maschinen kann daraus nicht abgeleitet werden.

Technische Angaben, Maße und Gewichte sind unverbindlich. Irrtümer vorbehalten.

Nachdruck oder Übersetzung, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der

ALOIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Alle Rechte nach dem Gesetz des Urheberrecht vorbehalten.

F La société PÖTTINGER Ges.m.b.H améliore constamment ses produits grâce au progrès technique. C'est pourquoi nous nous réservons le droit de modifier descriptions et illustrations de cette notice d'utilisation, sans qu'on en puisse faire découler un droit à modifications sur des machines déjà livrées.

Caractéristiques techniques, dimensions et poids sont sans engagement. Des erreurs sont possibles.

Copie ou traduction, même d'extraits, seulement avec la permission écrite de

ALOIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Tous droits réservés selon la réglementation des droits d'auteurs.

GB Following the policy of the PÖTTINGER Ges.m.b.H to improve their products as technical developments continue, PÖTTINGER reserve the right to make alterations which must not necessarily correspond to text and illustrations contained in this publication, and without incurring obligation to alter any machines previously delivered.

Technical data, dimensions and weights are given as an indication only. Responsibility for errors or omissions not accepted.

Reproduction or translation of this publication, in whole or part, is not permitted without the written consent of the ALOIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

All rights under the provision of the Copyright Act are reserved.

NL PÖTTINGER Ges.m.b.H werkt permanent aan de verbetering van hun producten in het kader van hun technische ontwikkelingen. Daarom moeten wij ons veranderingen van de afbeeldingen en beschrijvingen van deze gebruiksaanwijzing voorbehouden, zonder dat daaruit een aanspraak op veranderingen van reeds geieverde machines kan worden afgeleid.

Technische gegevens, maten en gewichten zijn niet bindend. Vergissingen voorbehouden.

Nadruk of vertaling, ook gedeeltelijk, slechts met schriftelijke toestemming van

ALOIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Alle rechten naar de wet over het auteursrecht voorbehouden.

S Beroende på den tekniska utvecklingen arbetar PÖTTINGER Ges.m.b.H. på att förbättra sina produkter.

Vi måste därför förbehålla oss förändringar gentemot avbildningarna och beskrivningarna i denna bruksanvisning. Däremot består det inget anspråk på förändringar av produkter beroende av denna bruksanvisning.

Tekniska uppgifter, mått och vikter är oförbindliga. Fel förbehållna.

Ett eftertryck och översättningar, även utdrag, får endast genomföras med skriftlig tillåtelse av

ALOIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A – 4710 Grieskirchen

Alla rättigheter enligt lagen om upphovsmannarätten förbehålls.

P A empresa PÖTTINGER Ges.m.b.H esforça-se continuamente por melhorar os seus produtos, adaptando-os à evolução técnica. Por este motivo, reservamo-nos o direito de modificar as figuras e as descrições constantes no presente manual, sem incorrer na obrigação de modificar máquinas já fornecidas.

As características técnicas, as dimensões e os pesos não são vinculativos.

A reprodução ou a tradução do presente manual de instruções, seja ela total ou parcial, requer a autorização por escrito da

ALOIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen

Todos os direitos estão protegidos pela lei da propriedade intelectual.

E La empresa PÖTTINGER Ges.m.b.H se esfuerza contínuamente en la mejora constante de sus productos, adaptándolos a la evolución técnica. Por ello nos vemos obligados a reservarnos todos los derechos de cualquier modificación de los productos con relación a las ilustraciones y a los textos del presente manual, sin que por ello pueda ser deducido derecho alguno a la modificación de máquinas ya suministradas.

Los datos técnicos, las medidas y los pesos se entienden sin compromiso alguno.

La reproducción o la traducción del presente manual de instrucciones, aunque sea tan solo parcial, requiere de la autorización por escrito de

ALOIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Todos los derechos están protegidos por la ley de la propiedad industrial.

I La PÖTTINGER Ges.m.b.H è costantemente al lavoro per migliorare i suoi prodotti mantenendoli aggiornati rispetto allo sviluppo della tecnica.

Per questo motivo siamo costretti a riservarci la facoltà di apportare eventuali modifiche alle illustrazioni e alle descrizioni di queste istruzioni per l'uso. Allo stesso tempo ciò non comporta il diritto di fare apportare modifiche a macchine già fornite.

I dati tecnici, le misure e i pesi non sono impegnativi. Non rispondiamo di eventuali errori. Ristampa o traduzione, anche solo parziale, solo dietro consenso scritto della

ALOIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Ci riserviamo tutti i diritti previsti dalla legge sul diritto d'autore.

DK Som en følge af PÖTTINGER Ges.m.b.H's politik om at forbedre deres produkter som en løbende teknisk udvikling, forbeholder PÖTTINGER sig ret til at foretage ændringer, som ikke nødvendigvis svarer til tekst og illustrationer indeholdt i denne manual, og uden at skulle påtage sig krav om at ændre maskiner, som tidligere er leveret.

Tekniske data, dimensioner og vægtangivelser er kun retningsgivende. Ansvar for fejl og udeladelser accepteres ikke.

Reproduktion eller oversættelse af denne manual, i sin helhed eller dele heraf, må kun ske ved skriftlig tilladelse fra

ALOIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Alle rettigheder omfattet af Copyright tages hermed.

PÖTTINGER
Landsberg

ALOIS PÖTTINGER
Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H
A-4710 Grieskirchen
Telefon: 0043 (0) 72 48 600-0
Telefax: 0043 (0) 72 48 600-511
e-Mail: landtechnik@poettinger.co.at
Internet: http://www.poettinger.co.at

GEBR. PÖTTINGER GMBH
Stützpunkt Nord
Steinbecker Strasse 15
D-49509 Recke
Telefon: (0 54 53) 91 14 - 0
Telefax: (0 54 53) 91 14 - 14

PÖTTINGER France
129 b, la Chapelle
F-68650 Le Bonhomme
Tél.: 03.89.47.28.30
Fax: 03.89.47.28.39

GEBR. PÖTTINGER GMBH
Servicezentrum
Spöttinger-Straße 24
Postfach 1561
D-86 899 LANDSBERG / LECH
Telefon:
Ersatzteildienst: 0 81 91 / 92 99 - 166 od. 169
Kundendienst: 0 81 91 / 92 99 - 130 od. 231
Telefax: 0 81 91 / 59 656